7,50 DM 65 Ös 7,50 sfr
12 ISSN 0933-1557
Dezember 1988
2. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

12/88 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

DOS-Leser wählen die PC-Produkte des Jahres

- Hard- und Software zu gewinnen

Neue Rubrik:

- Die GW-Basic-Ecke

Selbst programmiert:

- Hardcopy für Hercules-Grafik
- Keine Angst vor Computerviren

Viele Seiten Tips & Tricks zur PC-Beschleunigung

Die Intel-Story

Generationswechsel: der Schneider TowerAT von Grund auf Spitze

Schicken Sie die komplette TowerAT Information an:

Name: _____

Beruf: _____

Firma/Branche: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Schneider

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

DOS 2011

TOWER AT System 220 mit 3,5″ Floppy-Laufwerk und 3,5″ Magnetplattenlaufwerk mit 20 MB. Komplett mit Monochrom Monitor (bernsteinfarben) und Softwarepaket MICROSOFT® WORKS unverbindliche Preisempfehlung **DM 3.498,-**

Mit dem TowerAT setzt Schneider einen neuen Maßstab für zukünftige PC-Generationen. Eine PC-Familie, die mit einem durchlässigen, modularen Konzept allen Anforderungen und Aufgaben die – im besten Sinne des Wortes – maßgeschneiderte Lösung gegenüberstellt. Denn die Zukunft fordert flexible Systeme.

Schneider TowerAT – Leistung, die mit den Aufgaben wächst. Der Einstieg zum höchst attraktiven Preis mit allen Ausbaumöglichkeiten für die Büro- und Arbeitswelt von morgen.

IBM gegen den Rest der Welt?

Die Nachricht des Jahres 1988 hat für viel Aufregung und neuen Schwung auf dem Personalcomputer-Markt gesorgt: Neun namhafte PC-Hersteller haben sich zusammengeschlossen und mit Eisa (Erweiterte Industriestandard-Architektur) ein neues Bus-Konzept definiert, das auf dem bisherigen Bus-Standard der PCs und ATs basiert, die Leistung dieses Bus-Systems aber deutlich erweitert. Damit ist der Eisa-Bus direkt gegen den Mikrokanal von IBM gerichtet, der mit der PS/2-Familie im April letzten Jahres als leistungsfähigere Alternative zum PC- und AT-Bus eingeführt wurde.

Die Liste derer, die dem Eisa-Konzept ihre Unterstützung zugesagt haben, liest sich wie ein »Who is who« der Computerbranche: Acer, Amstrad, AT & T, Chips & Technologies, Digital Equipment, Intel, Quadram, Microsoft, Sun, Tandon sowie Softwarehäuser wie Ashton Tate, Autodesk, Borland, Microsoft, Oracle, Phoenix, Wordperfect, um nur einige zu nennen. Somit hat sich fast die gesamte PC-Branche im Kampf gegen IBMs Mikrokanal versammelt.

Jeder glaubt nun, er hätte den Stein der Weisen gefunden: IBM mit seinem technisch eleganten, asynchronen Mikrokanal und den kleinen High-Tech-Steckkarten, die übrigen PC-Hersteller mit einer optisch weniger reizvollen, dafür aber zum bisherigen Bus-Standard abwärtskompatiblen 32-Bit-Lösung.

Während dem Eisa-Bus aus Kompatibilitätsgründen das flexible asynchrone Konzept des Mikrokanals versagt bleibt, wurde dafür die 32-Bit-Architektur konsequenter eingehalten. Nicht nur Adreß- und Datenbus von Eisa sind 32 Bit breit ausgeführt, auch DMA- und Bus-Master-Zugriffe können mit einer Breite von 32 Bit (und dadurch erheblich schneller) erfolgen.

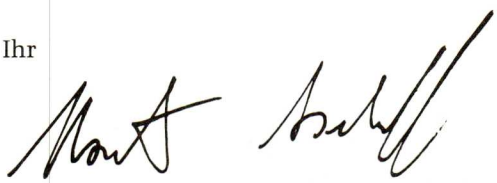
Doch der alles entscheidende Vorteil des Eisa-Bus liegt darin, daß er kompatibel zum bisherigen PC- und AT-Bus bleibt. Das schafft Vertrauen bei der Mehrheit der eher konservativ eingestellten Anwender und stellt beim Kauf eines PC mit Eisa-Bus sicher, daß die alten Steckkarten – sofern sinnvoll – weiterverwendet werden können und vom Start weg ein reichhaltiges und vielfältiges Angebot an Steckkarten zur Verfügung steht, was beim Mikrokanal leider noch lange nicht der Fall ist.

Sicher, Detaillösungen des Eisa-Bus wie pegelgetriggerte (»level triggered«) Interrupts oder das automatische Konfigurieren mit Hilfe einer Identifikationsnummer sind beim Mikrokanal identisch, doch warum das Rad zweimal erfinden? Auch IBMs Mikrokanal hatte Vorgänger in der Großrechnerwelt und war keine Entwicklung vom grünen Tisch.

Doch bis jetzt ist der Eisa-Bus sowieso nur »Vapourware« (auf deutsch etwa: »Schall und Rauch«). Wann die ersten Eisa-PCs angeboten werden, bleibt abzuwarten; vor dem dritten Quartal des nächsten Jahres ist auf jeden Fall nicht damit zu rechnen. Somit hat IBM noch ausreichend Zeit, den Mikrokanal besser einzuführen und Applikationen vorzustellen, die die versprochene Leistungsfähigkeit des Mikrokanals belegen. Vielleicht entpuppt sich der Eisa-Bus aber auch nur als geschickter Schachzug, um IBM zu geringeren Lizenzgebühren für den Nachbau des Mikrokanals zu bewegen?

Wenn Sie zur Zeit noch auf einen Mikrokanal- oder Eisa-Rechner verzichten können, sind Sie allemal im Vorteil, denn die Konkurrenz zwischen Eisa-Bus und Mikrokanal wird zweifelsohne die Entwicklung eines breitgefächerten Steckkartenangebots für diese Bussysteme zu moderaten Preisen beschleunigen.

Ihr



Martin Aschoff

INHALT

Aktuelles:

Orgatechnik '88 **6**
– *Köln war eine Reise wert*
Intel stellt Kommunikationsstandard vor **9**
Neue Open-Access-II-Version **11**
Carlos – das kontaktfreudige Orthographie-Talent **11**
Einbau-Festplatte für den Amstrad PPC **14**
Kostenlos Teletexen **15**
Kompakter PC von Kaypro **16**
Bunt gemischt aus aller Welt **18**
Bitte umblättern
– *Software Carousel* **29**

Software:

Laplink Release 2 **31**
SPF/PC 2.0 **32**
– *Großanlageneditor auf dem PC*
Debugger für Turbo Pascal 4.0 **38**
Overlays auch für Turbo Pascal 4.0 **40**

Shareware:

Deutsche Handbücher zu amerikanischer Shareware **42**

Hardware:

Siemens PT 88S **46**
– *Ein Drucker kommt auf leisen Sohlen*
Alps ALQ 300i **50**
– *Profibreite zum schmalen Preis*
Datensicherung mit Komfort **52**
– *Streamer*
Highscreen Tower AT 286B **56**
– *Schneller als ein 386er-PC?*
Logitech Hirez **58**
– *Maustest*

Bastelei:

Schwarz auf Weiß für Monochromkarten **60**
– *Bildsignal invertieren*
AGA-Grafikmodi voll im Griff **62**

Basic:

Basic und kein Ende: Fünf Basic-Compiler im Test **64**
Interruptaufrufe in GW-Basic **71**
Die GW-Basic-Werkstatt **73**
Die GW-Basic-Ecke **76**
Basic-Spiel exakt erklärt **78**
– *Listing*
Marktübersicht Basic-Tools **82**

Prozessoren:

Die Intel-Story **84**
– *Geschichte der Intel-Prozessoren*
Coprozessoren – Taschenrechner für Ihren Computer **88**
– *Der Arithmetikprozessor 8087*
Der Aufbau eines Mikroprozessors **92**
– *Grundlagen*
Neue Dimensionen für Mikrocomputer und Workstations **96**
– *Transputer*

Assembler:

Die Assembler-Werkstatt **102**
Neues zu SAM II **106**
– *Änderungen für Version 1.1*
Titanenhaft – Hercules-Hardcopy **108**

Grundlagen:

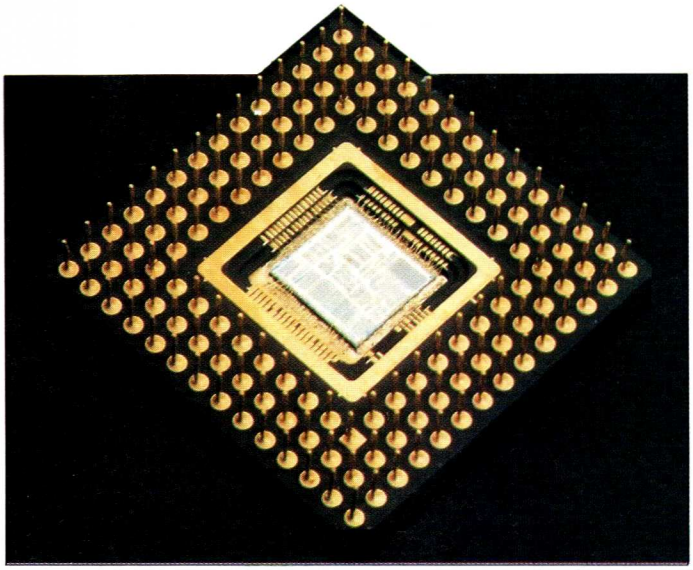
Daten ade, Headcrash tut weh **120**
– *Sinn und Zweck eines Streamers*

Werkstatt:

Die Lotus-Werkstatt **124**
Die dBase-Werkstatt **127**
Die Mauswerkstatt, Teil 2 **132**

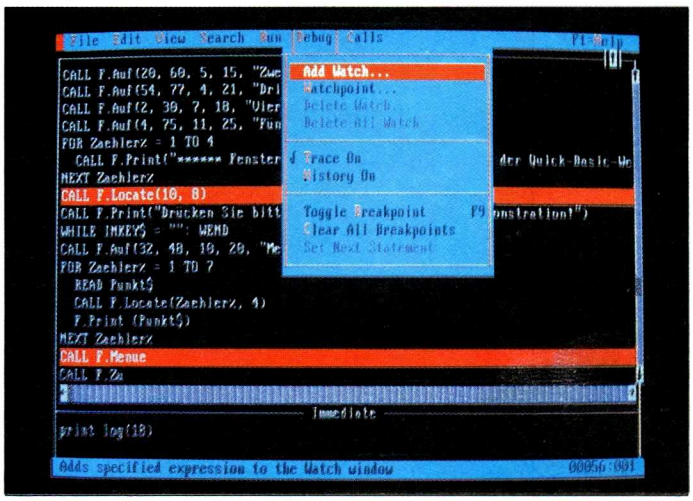
Kurse:

Kalkulieren mit Multiplan, Teil 4 **144**
Drahtmodelle im Eigenbau, Teil 3 **150**



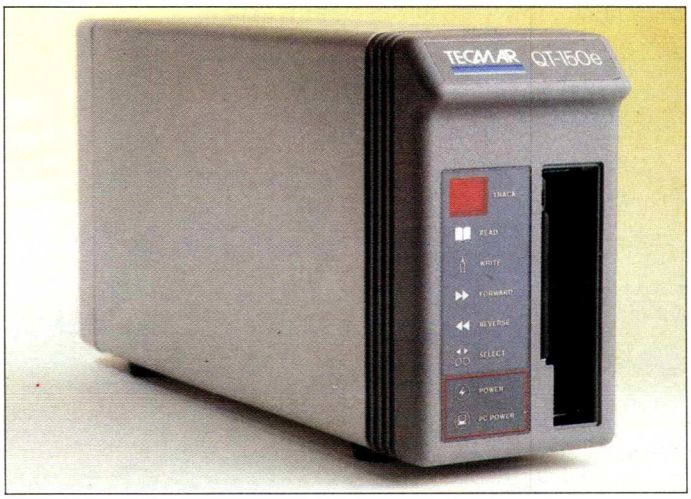
Die Geschichte des Chipherstellers Intel ist mit der Geschichte des Personalcomputers eng verknüpft. Wie Intel gegründet wurde und wie es zu der Entwicklung des ersten Mikroprozessors der Welt kam, schildert der Beitrag auf

Seite 84



Wenn Ihnen GW-Basic in letzter Zeit zu langsam geworden ist, dann ist es Zeit für den Umstieg auf eine leistungsfähigere Basic-Version. Einen Vergleichstest von Quick Basic, Turbo Basic, Better Basic, True Basic und ZBasic lesen Sie ab

Seite 64



Ihre Daten sind ein wertvolles Gut, und gehen sie verloren, ohne daß eine Kopie davon existiert, steht Ihnen eine Menge Arbeit bevor. Wie ein Streamer arbeitet, der die Daten Ihrer Festplatte schnell und zuverlässig aufzeichnet, darüber informiert Sie ein Beitrag auf

Seite 120

Einsteiger:

Die MS-DOS-Lupe **156**

Tips & Tricks:

Tips & Tricks zur PC-Beschleunigung **165**
Tips & Tricks für Programmierer **176**
Die DOS-Trickkiste **182**

Utilities:

Geprüfte Listing-Eingabe **142**
C-Tools **186**
Menügeführte Druckersteuerung **193**
Computerviren schnell erkannt **200**

Spiele:

Spielecorner **210**
Spieletests
- *Ultima V* **214**
- *Zak Mc Kracken* **216**
- *PHM Pegasus* **218**
- *Questron II* **219**

Rubriken:

Editorial **3**
DOS-Forum **22**
- *Leserfragen und Antworten*

Wettbewerb **100**
- *DOS-Leser wählen die PC-Produkte des Jahres 1988*

DOS-Tip **113**
DOSsier **161**
- *Die Assemblerbefehle des PC*

Aus der Praxis des Dr. Disk **204**
- *Rätselecke*

Bücher
- *The MS-DOS-Encyclopedia* **206**
- *The Programmer's PC Sourcebook* **206**
- *Programmieren mit Turbo Basic* **208**
- *Wegweiser durch den Computer-Dschungel* **208**
- *Word für word* **208**
- *Das DOS-Buch* **209**

Kleinanzeigen **222**
DOS-Einkaufsführer **227**
Inserenten **228**
Impressum **228**
Vorschau **230**

Orgatechnik '88

Köln war eine Reise wert

Die Orgatechnik '88 in Köln war endlich einmal wieder eine Messe, von der es echte Neuheiten zu vermelden gibt. 386er PCs, die mit einer Taktfrequenz von 33 MHz arbeiten, wurden zwar noch nicht gezeigt, doch dafür gab es genügend andere sehenswerte Produkte zu entdecken.

Eine kleine Sensation wurde am Stand der Schneider Rundfunkwerke präsentiert. Dort gab es einen Laserdrucker (Bild 1) zu besichtigen, der für 3998 Mark angeboten werden soll. Lasersprinter heißt das Modell, welches sechs Seiten pro Minute druckt, HP-Laserjet-kompatibel ist und in der Grundausstattung mit 512 KByte Arbeitsspeicher ausgerüstet ist. Gegen 3500 Mark Aufpreis soll der Lasersprinter auch Postscript-fähig sein. Wie gesagt, eine kleine Sensation!

Auch Ce-Tec zeigte einen neuen Laserdrucker, den Acer LP-76 (Bild 2), der mit Kompatibilität zum HP-Laserjet und einer fortschrittlichen Flüssigkristallanzeige eine Weiterentwicklung des LP-75 ist.

Commodore stellte den neuen AT namens PC 40-III (Bild 3) vor, der in einem kleinen Gehäuse (wie der PC 10-III) geliefert wird und VGA-Grafik bereits auf der Mutterplatine enthält. Ein Preis stand allerdings noch nicht fest.

Die Preise der neuen Amstrad-Computer liegen dagegen bereits vor. Der PC 2086 (Bild 4) wird je nach Ausstattung 2499 Mark bis 4999 Mark kosten, der PC 2286 3899 bis 6299 Mark, und der PC 2386 9999 bis 11299 Mark.

Damit wird leider klar, daß Amstrad mit der PC-2000-Familie ausschließlich den professionellen Markt anvisiert, denn für den privaten Anwender ist das Preis/Leistungsverhältnis dieser neuen Geräte wenig attraktiv. Nur gut, daß es da noch den PC 1640 gibt!

Außerordentlich günstig sind bei Amstrad dagegen die Preise für die VGA-Monitore zu den neuen PCs, die auch einzeln angeboten werden. Der monochrome VGA-Monitor kostet 499 Mark, und die Preise für die farbfähigen Geräte betragen je nach Qualität und Größe der Bildröhre 999 bis 1799 Mark.

Auch bei den PC-Herstellern, die im Heimbereich stark vertreten sind, geht der Trend zum Netzwerk. Sowohl Amstrad als auch Commodore zeigten je eine kleine Netzwerk-Komplettlösung, mit der sich in der Grundausstattung ein Fileserver und zwei PCs vernetzen lassen (Bild 5).

Peacock stellte mit dem AT 80286 Neat (Bild 6) den ersten Desktop-Computer vor, der mit dem neuen Neat-Chipsatz von Chips&Technologies arbeitet und eine Taktfrequenz von 16 MHz aufweist. Damit ist das Gerät um etwa 10 Prozent schneller als ein Compaq Deskpro 386 mit gleicher Taktfrequenz. Preis des Gerätes mit Hercules-Grafikkarte und einer 40-MByte-Festplatte: 5495 Mark.

Bei Toshiba waren der neue T1600 und der T5200 (Bild 7) zu sehen. Beim T1600 handelt es sich um einen netzunabhängigen Laptop der AT-Klasse mit 12 MHz Taktfrequenz, 1 MByte Arbeitsspeicher, einer 20-MByte-Festplatte und einer abnehmbaren, EGA-fähigen Flüssigkristallanzeige.

Der netzabhängige T5200 ist mit einem 80386-Prozessor, 20 MHz Taktfrequenz, 2 MByte Arbeitsspeicher, 32 KByte Cache-Speicher mit Cache-Controller 82385, 40-MByte-Festplatte und einem VGA-fähigen Plasmabildschirm Toshibas neues Flaggschiff. Beide Laptops sind mit Preisen von über 10000 Mark jedoch für den »normalen« Anwender kaum erschwinglich.

Ebenfalls einen neuen Laptop gab es bei Sanyo zu sehen, den MBC-17 LT (Bild 8), der als großer Bruder des inzwischen gut eingeführten MBC-16 LT auftritt. Der netzunabhängige MBC-17 LT arbeitet mit einem 80286-Prozessor, der wahlweise mit 6 oder 8 MHz getaktet wird, 1 MByte Arbeitsspeicher, einer 20-MByte-Festplatte und einer kontraststarken, EGA-fähigen Flüssigkristallanzeige. Ferner verfügt der MBC-17 LT über zwei 16-Bit-Steckplätze in Dreiviertellänge.

Etwas ganz Neues wurde von dem amerikanischen Unternehmen Cubix präsentiert, das in Deutschland durch

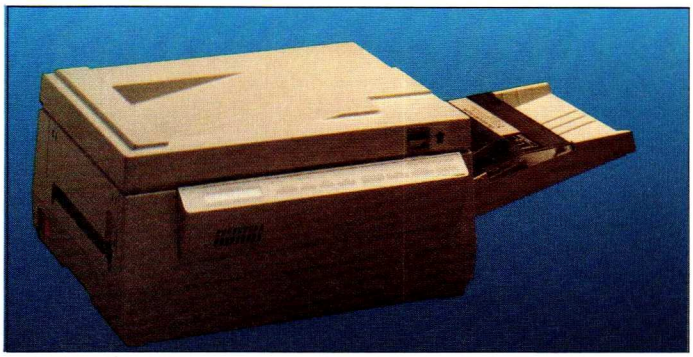


Bild 1. Mit dem Lasersprinter stellte Schneider einen äußerst preiswerten Laserdrucker vor

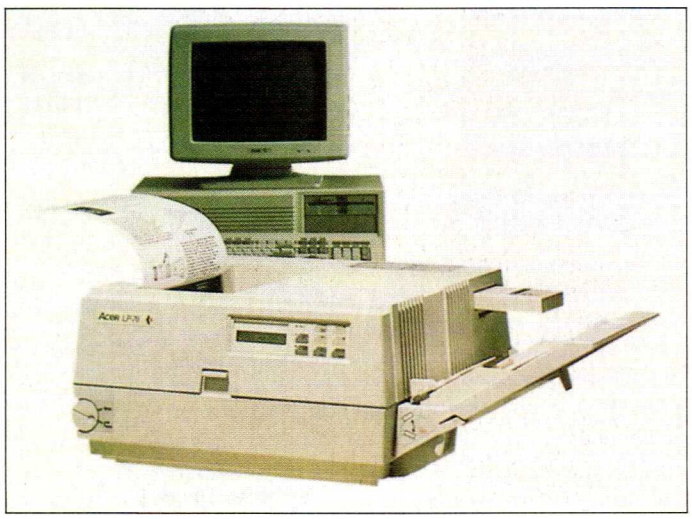


Bild 2. Der Acer LP-76 ist eine Weiterentwicklung des bewährten LP-75

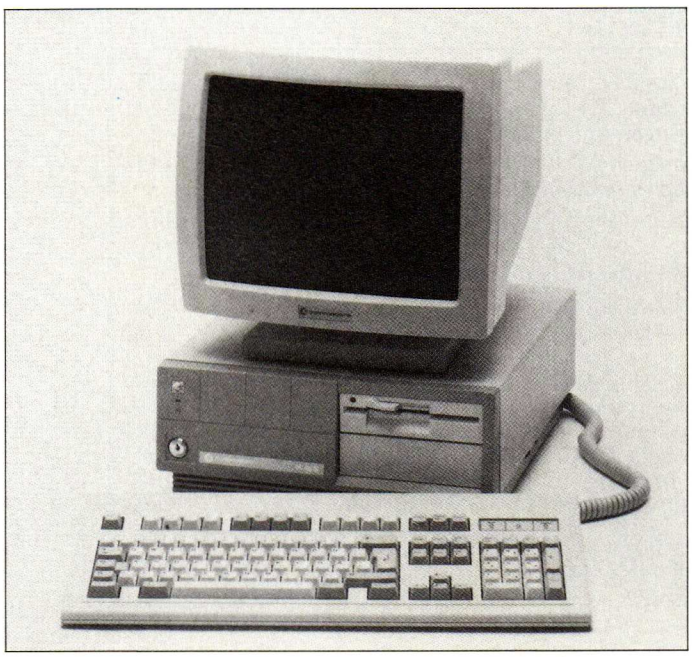


Bild 3. Commodore stellte mit dem PC 40-III ein neues AT-Modell vor

Bild 4. Der PC 2086 ist das Basisprodukt der PC-2000-Familie von Amstrad

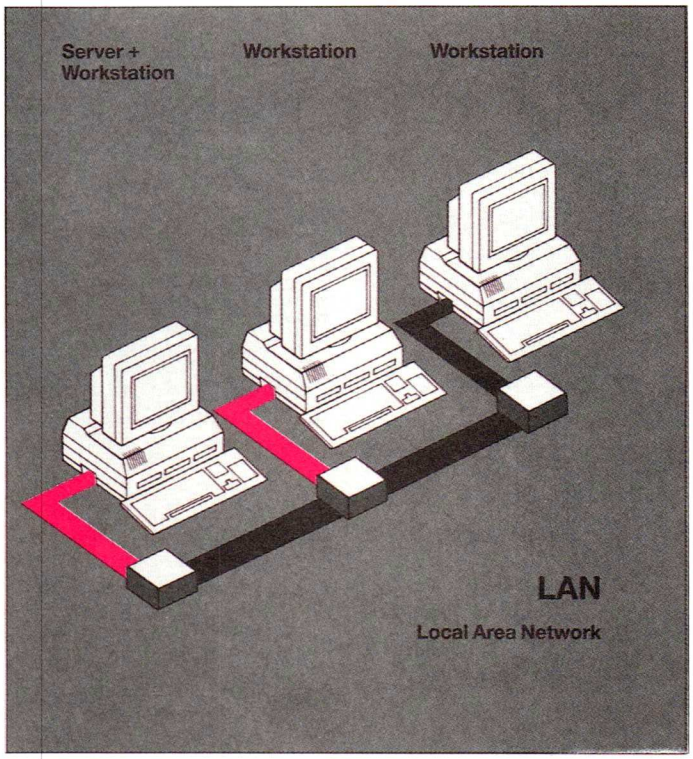


Bild 5. Diese Netzwerklösung bietet Amstrad für 1999 Mark im Komplettpaket an

Matthiesen Daten vertreten wird. Quicklink IV heißt das neue Produkt in Form einer Steckkarte für den AT-Bus, das die Elektronik von vier PCs enthält. Die PC-Einheiten sind für den Störungsfall voneinander elektrisch isoliert, so daß eine defekte Einheit die anderen drei PC-Einheiten in ihren Funktionen nicht beeinträchtigt.

Quicklink IV bietet vier PCs auf einer einzigen Steckkarte

Jede PC-Einheit besteht aus einem mit 8 MHz getakteten 80186-kompatiblen V40-Prozessor, der gegenüber dem 8086 die wichtigsten Peripheriefunktionen (Interrupt-Controller, DMA-Kanäle, Timer, Taktgenerator, Bus-Controller) bereits auf dem Chip enthält, 768 KByte Arbeitsspeicher (wobei die oberen 128 KByte als Bildschirmspeicher und für das BIOS genutzt werden) sowie eine serielle Schnittstelle zur Kommunikation mit dem zugehörigen Terminal.

Quicklink IV ist als Alternative zu einem herkömmlichen lokalen Netzwerk (LAN) gedacht. Während ein LAN mit mehreren PCs (Workstations) und einem Fileserver arbeitet, werden bei dem Quicklink-Konzept die Quicklink-Karten direkt in den Fileserver gesteckt und nur noch Terminals angeschlossen. Dieses Verfahren hat mehrere Vorteile:

- die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen PC und Fileserver, die bei Quicklink IV nicht über die sonst üblichen Koaxialkabel, sondern direkt über den AT-Bus des Fileservers stattfindet, liegt bei 16 MBS (Megabit pro Sekunde),
- die Datensicherheit (Stichworte: Raubkopien, Viren) ist höher, weil am Arbeitsplatz (Terminal) keine Diskettenlaufwerke vorhanden sind,
- ein Terminal benötigt weniger Platz als ein kompletter PC und macht keinerlei störende Nebengeräusche.

Der Break-Even-Point, das heißt der Punkt, ab dem sich die Anschaffung von Quicklink IV lohnt, liegt bei einem LAN mit vier bis sechs Benutzern. Knapp 4000 Mark wird eine Quicklink-Karte voraussichtlich kosten.
Doch Quicklink IV hat auch ein paar Nachteile, die unter Umständen den Einsatz unmöglich machen:

- Quicklink IV hat keine Steckplätze,
- Quicklink IV unterstützt keinen Arithmetikprozessor,
- Quicklink IV kann keine Programme, die unbedingt farbige Darstellung oder Grafik benötigen (zum Beispiel Autocad, GEM, Ventura Publisher oder Spiele) darstellen,

Eine Quicklink-Steckkarte läßt sich allerdings auch in Kombination mit anderen Netzwerkkarten wie Arcnet oder Ethernet betreiben.
Im Bereich Software wurde auf der Orgatechnik wenig an Neuheiten geboten. Die meisten Firmen beschränkten sich auf Ankündigungen. So zum Beispiel das Softwarehaus Lotus, das den Anwendern einen ersten Blick auf die Zukunft von 1-2-3 erlaubte. Rank Xerox kündigte die

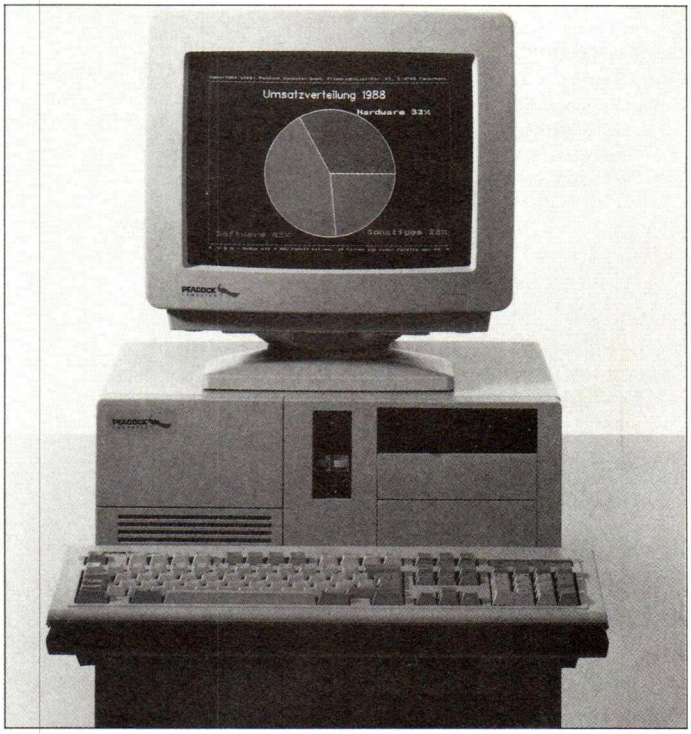


Bild 6. Peacocks AT 80286 Neat arbeitet mit dem gleichnamigen Chipsatz von Chips&Technologies

Software-Connection
Ihr kompetenter Partner
in allen Computerfragen

Brandneu für Text-Profis:

Zitate 1

Weisheiten aus drei Jahrtausenden - DM 29,50

Zitate 2

Weisheiten - Sprüche - Zitate - DM 29,50

Zitate und Lebensweisheiten auf Knopfdruck - jeweils knapp dreitausend schlaue Sprüche bringen Farbe in Ihre Texte!

Erhältlich in Software-Shops und Buchhandlungen - oder direkt bei:
Software-Connection
Schulstr. 18 - 8913 Schondorf

Brandneu aus den USA:
Take Charge!

Das Utilitypaket der 90er-Jahre ab sofort im Handel!

Take Charge! läßt vergleichbare Software-Pakete weit hinter sich. Folgende Funktionen stehen Ihnen auf Knopfdruck aus praktisch jeder Anwendung heraus zur Verfügung:

* Weckfunktion (mit 15 Terminen) * Menügesteuerte DOS-Oberfläche * Cursor-Beschleuniger * Adreßkartei * Datenfernübertragungs-Modul * Disk-Mapping * vier verschiedene Taschenrechner * Terminkalender * Disk-Utilities * System-Utilities * Festplattenverwaltung * Notizblock mit Cut- und Paste-Funktion * File-Utilities * etc.

Und das Größte ist: wenn's um Speicherplatz geht, ist **Take Charge!** das Kleinste! Durch ausgefeilte Swap-Technik belegt das Programmpaket nur **20 KB wertvollen Hauptspeicher!**

Take Charge! kostet Sie nur 20 KB und schlappe DM 249.– *
Was wollen Sie mehr?
(*Unverbindlicher Richtpreis inkl. MWSt.)
Lieferumfang 3 Disketten 5.25" und ausführliches englisches Handbuch).

Erhältlich in Computer- und Softwareshops oder direkt bei der
Software-Connection
Schulstr. 18 - 8913 Schondorf
Tel: 08192/628

-GAI-COMPUTER--GAI-

Der Computerladen, der aus dem Rahmen fällt

NETZWERK
z.B.: Starterkit für 2 PC/AT
Übertragungsrate 2,5 Mbit/s
incl. Netzwerksoftware und
10 m Kabel, kompatibel zu
NETBIOS/DOS 3.X, und Novell's File- u. Recordlocking
nur **DM 2.350,–**
z.B.:12 MHz-ATs
ab **DM 2.649,–**

GAI führt außerdem eine große Auswahl an Computern, Druckern, Software, Peripherie bis hin zur Literatur u. Spielen.

Tandon Schneider
Amstrad nano
EPSON star NEC

GAI-Computer
Rathausstraße 28
7107 Neckarsulm
Telefon: (0 71 32) 3 71 88

-GAI-COMPUTER--GAI-

Bild 7. T1600 und T5200 lauten die Bezeichnungen der zwei neuen Laptop-Modelle von Toshiba

neue Version 2.0 des Ventura Publishers an. Heimsoeth stellte die neue Anwendungssoftware vor (Paradox, Quattro und Sidekick Plus), wobei zu hören war, das Sprint nun erst nächstes Jahr fertig sein wird. Auch die neuen Sprachen Turbo Pascal 5.0, Turbo C 2.0 und Turbo Assembler waren zu sehen.

Einer der wenigen Software-Höhepunkte der Orgatechnik war die Vorstellung der gesamten Produktlinie von Peter Norton auf Deutsch. Diese Präsentation wurde durch das persönliche Erscheinen von Peter Norton selbst unterstrichen. In einem sogenannten Expert-Talk plauderte »Mister IBM« aus dem Nähkästchen der Branche und faszinierte damit Presse und Messepublikum.

Ebenso aufsehenerregend ist die neue Version des Norton Commanders. Die Ausgabe 2.0 dieser beliebten Benutzeroberfläche bietet zahlreiche neue Funktionen, wie einen Verzeichnisbaum, die Ausgabe von dBase- sowie Lotus-Dateien auf dem Bildschirm und vieles mehr. Der neue Norton Commander unterstützt auch die volle EGA- oder VGA-Auflösung mit 43 beziehungsweise 50 Zeilen.

(dm/ma)

Amstrad GmbH, 6078 Neu-Isenburg
CE-TEC Trading GmbH, 2070 Ahrensburg
Commodore GmbH, 6000 Frankfurt 71
IBM Deutschland GmbH, 7000 Stuttgart 80
Matthiesen Daten, 4000 Düsseldorf 11
Sanyo Deutschland GmbH, 8000 München 80
Schneider Rundfunkwerke, 8939 Türkheim
Toshiba Europa GmbH, 4040 Neuss 1

Bild 8. Sanyo präsentierte mit dem MBC-17 LT den »großen Bruder« des gut eingeführten MBC-16 LT

IBM-Experten über OS/2 und den Mikrokanal

IBM hatte zur Orgatechnik eigens aus den USA ein dreiköpfiges Team eingeflogen, das der deutschen Fachpresse dreieinhalb Stunden lang die Vorteile der Extended Edition von OS/2 Version 1.1 und die Überlegenheit des Mikrokanals – auch gegenüber dem neuen Eisa-Bus – klarzumachen versuchte.

Als wesentliche Vorteile der Extended Edition kristallisierten sich die SQL-Funktionen, der Query-Manager und die Netzwerkfähigkeiten heraus, die in Verbindung mit dem Mikrokanal Datenübertragungsraten von 16 MBS (Megabit pro Sekunde) erlauben und aus OS/2 über den LAN-Umweg ein Multiuser-Betriebssystem machen. Ferner soll die Extended Edition von OS/2 die besonderen Fähigkeiten des Mikrokanals nutzen und damit dessen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber dem AT-Bus beweisen. Das würde bedeuten, daß die Extended Edition auf einem Mikrokanal-Rechner schneller ist, als mit einem herkömmlichen PC, der auf dem AT-Bus basiert und mit gleicher Taktfrequenz arbeitet.

Auch die vielfach kritisierte langsame VGA-Grafik von IBM soll durch den Mikrokanal schneller werden: I/O-Overlapping heißt das Stichwort, bei dem die parallele oder serielle Umsetzung von Daten in der Peripherie zeitgleich abläuft. I/O-intensive Vorgänge, wie beispielsweise der Zugriff auf die VGA-Grafik, werden also (hoffentlich) die Vorteile des Mikrokanals belegen.

Nach Meinung von IBM soll der Mikrokanal übrigens Taktfrequenzen bis mindestens 60 MHz erlauben, während beim AT-Bus bereits bei 30 MHz Schluß ist. Ob diese Aussage stimmt, wird sich auf der Comdex beweisen, wo bereits die ersten PCs mit der 33-MHz-Version des 80386-Prozessors gezeigt werden sollen.

(ma)

Intel stellt Kommunikationsstandard vor

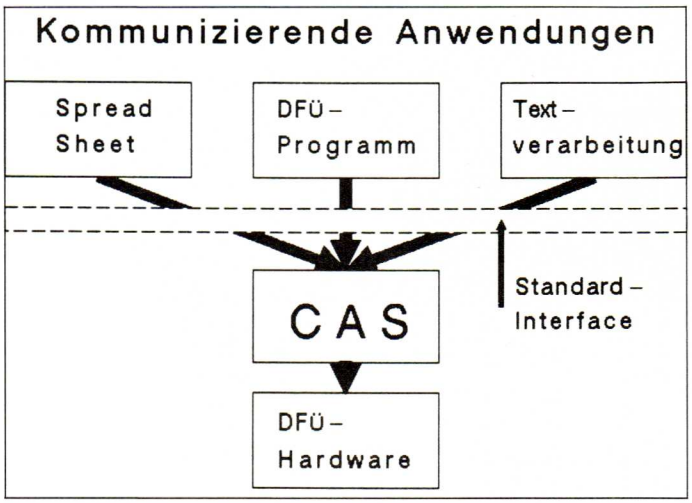


Bild 1. Der CAS als Mittler zwischen Standard-Software und der DFÜ-Hardware

Bisher gab es immer eine Barriere zwischen Anwendungs- und Kommunikationssoftware. Im Gegensatz zum problemlosen Ausdruck der Daten auf einem Drucker gestaltet sich das Versenden der Daten per DFÜ langwierig und wenig anwenderfreundlich. Es kommt hinzu, daß die meisten Geschäftspartner über verschiedene Empfangsmedien verfügen: Telex, Telefax, elektronische Post und so weiter. Dies führt zu zusätzlicher Verwirrung, da die verschiedenen Geräte meist nur über verschlungene Wege direkt vom PC aus erreicht werden können. Daher haben die Firmen DCA und Intel nun einen einheitlichen Kommunikationsstandard namens CAS 1.0 (Communication Applications Standard) vorgestellt, der ähnlich wie der Speichererweiterungsstandard EMS 4.0 von jeder Software benutzt werden soll. Dieser Standard ist gedacht als Mittler zwischen Anwendungssoftware und Kommunikationshardware, also Modems, Faxkarten oder Großrechenanlagen.

Für den Anwender wird sich der Standard ungefähr folgendermaßen auswirken: Eine Grafik, die mit Windows-Paint gezeichnet wurde, soll an einen Geschäftspartner namens Müller weitergeleitet werden. Dazu klickt man den Menüpunkt Ausgabe an, wählt dort nicht etwa einen Drucker, sondern »Kommunikation« an, und gibt den Namen »Müller« als Empfänger ein.

Die Software des Kommunikationssystems prüft nun in einem Adreßbuch, wie es den Herrn Müller erreichen kann: per Telefax, per Mailbox oder per Großrechner. Es nimmt die Verbindung auf und führt die Datenübertragung durch – selbstverständlich alles im Hintergrund, man kann währenddessen problemlos am nächsten Brief arbeiten. Der CAS-Standard sorgt dafür, daß diese Kommunikationsfähigkeiten dann auch unter Word oder Lotus unverändert weiterbestehen. Eine andere Auswirkung des CAS besteht darin, daß Ihre Anwendungssoftware Hardware-unabhängig wird, weil CAS die standardisierte Schnittstelle zwischen der Hardware und der Software darstellt (Bild 1).

Die erste Hardware-Erweiterung für CAS hat Intel bereits vorgestellt: den »Communication Coprozessor« (Bild 2). Diese Karte ist in der Grundversion als Fax-Karte verwendbar, es können also Grafiken und Texte direkt vom Computer aus an Telefaxgeräte anderer Teilnehmer gesendet werden. Mit einem kleinen Steckmodul (ebenfalls im Bild) kann die Karte zudem für Mailbox-Datenkommunikation mit 2400 oder 1200 Baud eingesetzt werden. Wie der Name »Communications Coprozessor« schon andeutet, befindet sich auf der Karte ein eigener, mit 10 MHz getakteter 80186-Prozessor, der dem Computer sämtliche, mit der Datenverbindung verbundene Arbeit abnimmt. Wenn die Karte von der deutschen Bundespost genehmigt wird, erscheint sie auch auf dem deutschen Markt.

Mit der Ankündigung des CAS durch Intel und DCA und der zusätzlichen, geballten Präsenz von unterstützenden Softwareherstellern besitzt CAS gute Aussichten, zum allgemein anerkannten Standard zu werden. Für den Anwender hat dies ausschließlich erfreuliche Konsequenzen: Datenkommunikation wird endlich einfach und sicher zu bedienen sein.

(sw)

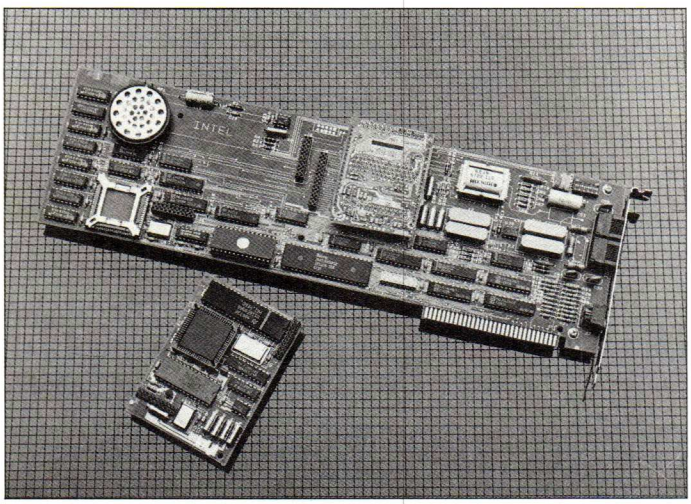


Bild 2. Erste CAS-Karte ist der »Communications Coprozessor« von Intel mit Telefax- und Modemschnittstelle

Der neue TriGem 286+ ist der sichere Weg in die Zukunft.

Er hat heute schon mehr Leistung als viele andere!

- Voll kompatibel.
- Modular aufgebaut: Alle Platinen steckbar!
- 8 Steckplätze

Jetzt lieferbar!

- 640 KB RAM.
- 12,5 MHz.
- Fordern Sie Unterlagen an!

TriGem

TriGem is a registered trademark of TriGem Computer, Inc.

TriGem Computer (Europa) GmbH, Neumarkt 30, D-2000 Hamburg 70, Tel. (040) 6560027, Tlx. 2174144 d, Telefax (040) 6567774

bilden die Grundlage für alle Konstruktionen der Natur. Kleinste Details sind perfekt aufeinander abgestimmt und systematisch miteinander verknüpft. Ebensolche Anforderungen stellen wir Menschen auch an moderne Konstruktionen. Als Hilfsmittel nutzen wir den Computer. Präzision und Perfektion erreichen wir durch entsprechende Software: die Zauberformel heißt CAD.

GFA-DRAFT plus PC gestattet exaktes und komfortables Konstruieren von DIN A0 bis hin zum kleinsten Detail. Flexible Schraffuren und Bemaßungen sind, wie auch alle anderen Funktionen, ohne Wartezeiten leicht zu handhaben. Bei der Variation bestehender Details wird die Computermaus über das mitgelieferte GEM zum universellen Werkzeug. Die Tastatur wird nur dort verwendet, wo es sinnvoll ist, z. B. bei der normgerechten Beschriftung – direkt in die Zeichnung. Schneller Bildaufbau und Layertechnik, zehn Ebenen gleichzeitig, sind selbstverständlich. CGA-, Hercules-, EGA- und VGA-Grafik sind Standard, viele andere Grafikkarten durch GEM-Treiber installierbar. Bei der Ausgabe nutzt GFA-DRAFT plus PC die Leistungsfähigkeit des Druckers/Plotters voll aus.

Das alles zu einem fairen Preis:
GFA-DRAFT plus PC
incl. GEM Desktop:
DM 279,–
Zusätzlich mit RS-232-Maus:
DM 398,–

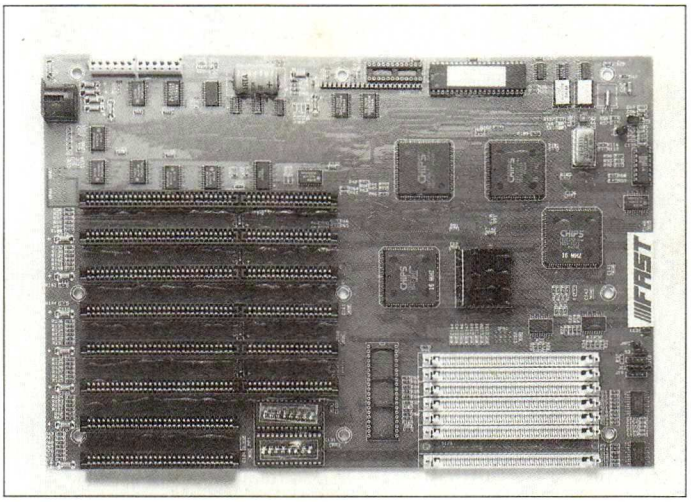
CAD Programm für IBM komp. PC, Schneider PC und ATARI PC

GFA DRAFT *plus*

Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
Mächtige Zeichenfunktionen wie z. B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
255 Zeichenebenen je bis DIN A0 (10 gleichzeitig darstellbar)
Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
Eingebaute Kommandosprache
Einfachste Handhabung
Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
GEM-Desktop ist im Lieferumfang enthalten

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11

GFA SYSTEMTECHNIK



Die Hauptplatine des Fast AT 286/16

Fast AT 286/16 mit AMD-Prozessor und NEAT-Chip

CMTE-Fast Daten Systeme stellen einen neuen AT namens Fast 286 AT/16 vor.
Die Einsatzgebiete des Fast 286 AT/16 sind zum Beispiel Desktop Publishing, Grafik-Anwendungen, CAD/CAM, Simulation, Bildverarbeitung und Meßdaten-Erfassung.
Der Fast 286 AT/16 ist mit einem 16 MHz-Prozessor und dem neuen NEAT Chipset ausgerüstet und läßt sich je nach Speichertyp bis auf 2 MByte beziehungsweise 8 MByte ausbauen. Bei Verwendung von 1-MBit-RAMs beträgt die Speicherkapazität auf der Hauptplatine mindestens 2 MByte und kann in 2-MByte-Schritten bis 8 MByte erweitert werden. Verwenden Sie 256-KByte-RAMs, erhalten Sie die Grundkonfiguration mit 1 MByte Speicherplatz. Wartezyklen entfallen bei beiden Speichertypen, und der Speicherbereich über 1 MByte kann als EMS-Speicher konfiguriert werden.
Der Bus-Takt läßt sich auf volle oder halbe Taktrate einstellen, wobei ein 80287-Arithmetik-Prozessor mit der angegebenen Taktrate arbeitet.
Die jetzige Hauptplatine ist noch konventionell ausgeführt, in Kürze wird der Fast 286 AT/16 mit einer in Deutschland gefertigten Hauptplatine ausgestattet, die zu 80 Prozent in SMD-Technik ausgeführt ist.
Der Preis für den Fast 286 AT/16, der in Tisch- oder Towergehäusen geliefert wird, beträgt 7986 Mark. Im Lieferumfang sind enthalten: 1 MByte RAM Speicherplatz, 1,2 MByte Laufwerk von Fujitsu, 40-MByte-Festplatte mit WD-Controller (unterstützt auch 3,5-Zoll-Laufwerke), Hercules-kompatible Grafikkarte, 14-Zoll-Dual-Mode-Monochrom-Monitor, 2 Serial/1 Parallel Karte und MS-DOS 3.3. (gb)

Info: CMTE-Fast Daten Systeme GmbH, 8000 München 2

Mäuse mit mehr Marktchancen

Als Ergänzung zu den Maustests in Ausgabe 10/88 der DOS International weist NCE darauf hin, daß die Standardmaus inzwischen eine Auflösung von 200 dpi (Punkte pro Zoll) verwendet und die noch genauer arbeitende Hyper Mouse 400 mit einer Auflösung von 400 dpi für 229 Mark angeboten wird.
Die unverbindliche Preisempfehlung für die Peacock-Maus beträgt nach Aussagen der Peacock Computer GmbH 119 Mark. Inzwischen ist auch ein deutsches Handbuch im Lieferumfang enthalten. Reisware bietet die gleiche Maus unter dem Namen RS-232-Maus zusätzlich mit einem Grafikprogramm und zwei Utilities für 129 Mark an. Das preiswerteste Angebot ist zur Zeit die Drei-Tasten-Maus Hitmouse von HM- Marketing mit einem Preis von 79 Mark.

(ma)

Info: HM- Marketing, 4800 Bielefeld 15
NCE GmbH, 2399 Tarp
Peacock Computer GmbH, 4790 Paderborn
Reisware Computerprodukte GmbH, 5584 Bullay

Carlos – das kontaktfreudige Orthographie-Talent

Die Version 3.0 des Korrekturhilfe- und Silbentrennprogramms Carlos (Computer Aided Real Language Orthographic System) bietet text- und satzgeplagten Vielschreibern und Korrektoren »Hilfestellung« für die tägliche Arbeit an.
Carlos verträgt sich als speicherresidentes Zusatzprogramm – in jeweils unterschiedlicher Version – mit zahlreichen gängigen Textverarbeitungsprogrammen (beispielsweise Euroscript, Context, PC Text 2, 3, 4, Word 3.0, 4.0, Wordperfect). Es paßt sich jeweils den unterschiedlichen Gegebenheiten bezüglich Geschwindigkeit, Datenstruktur und Bedienung an. Carlos arbeitet, im Gegensatz zu regelgeleiteten Konzepten, wörterbuchorientiert, basierend auf einem Wörterbuch mit mehr als 460000 Wörtern, das sich erweitern läßt. Darüber hinaus lassen sich diverse Fachwörterbücher mit einer Kapazität von jeweils etwa 1000 Wörtern anlegen und in die Stammwörterbücher integrieren. Die (zeichenweise Wort-) Prüfung der Texte erfolgt entweder interaktiv – als Tippfehlerprüfung, auch mit akustischer Fehlermeldung mitten im Wort – oder nachträglich als Dokumentprüfung. Gleichzeitig werden alle laut Wörterbuch zulässigen Silbentrennungen ausgegeben. Nach Angaben des Herstellers werden auf einem AT, auch bei aufgestocktem Wörterbuch, mehr als 200 Zeichen pro Sekunde geprüft.

Hardware-Grundlage sind ein PC, XT, AT oder PS/2 und DOS ab Version 3.0. Der Preis der Carlos-Version 3.0, inklusive deutschem Wörterbuch, beträgt 752,40 Mark für die Einzelplatz-Erstlizenz und 410,40 Mark für die Einzelplatz-Zweitlizenz. Zusätzliche Wörterbücher kosten 205,20 (US-English) beziehungsweise 410,40 Mark (Swiss-German). Für die Netzwerk-Lizenz (nach Verfügbarkeit) sind 2211,60 Mark aufzuwenden.

(av/ms)

Info: text & satz Datentechnik, Werner Breuch, 1000 Berlin 19

Neue Version von Open Access II

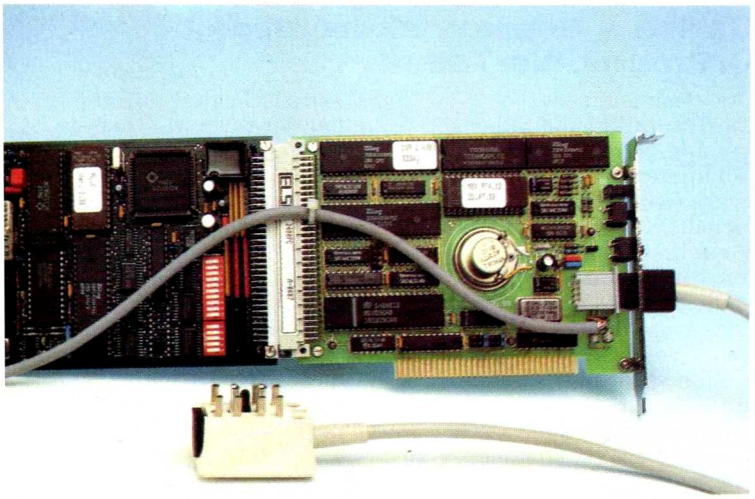
In die neue Version 2.1 von Open Access II wurde eine Rechtschreibhilfe, ein Silbentrennungsprogramm sowie ein deutsches und ein englisches Wörterbuch integriert. Weiterhin können Sie nun durch einen Funktionstastendruck aus jedem Programm heraus direkt auf das Betriebssystem, die MS-DOS-Befehle und alle Exe-Dateien zugreifen. Es ist also aus jedem Modul von Open Access II heraus auch der Zugriff auf externe Programme erlaubt, ohne das aktuelle Programm verlassen zu müssen. Nach Beendigung Ihrer Arbeit gelangen Sie automatisch wieder zur selben Stelle des aktivierten Programms zurück. Ebenso einfach ist auch der Zugriff auf die anderen Programm-Module. Beim Schreiben von Serienbriefen kann zum Beispiel die gewünschte Datensatzauswahl aufgrund eines Abfragefensters zur Datenbank direkt von der Textverarbeitung aus vorgenommen werden.

Darüber hinaus lassen sich dank der neu integrierten DCA-Konvertierungsroutine alle mit Access Word erzeugten Texte, Dokumente und Tabellen in fast jedem anderen Textprogramm weiterverarbeiten. Auch das PCX-Format ist erwähnenswert. Dieses Format beschriftet und verfeinert in verschiedenen Standard-Zeichenprogrammen Grafiken, die unter Open Access II angefertigt wurden. Als weitere Verbesserungen sind ein Debugging-Programm zur schnelleren Lokalisierung von Fehlern im Programmdesign und die Möglichkeit, Speichererweiterungen zu nutzen, zu nennen.

Für diejenigen, die ihr Gesamtpaket Open Access II Version 2.05 nach dem 1.1.1988 erworben haben, gibt es einen besonderen Service. Für diese Anwender ist der Upgrade bis zum 31.12.1988 kostenlos. Falls Sie diesen Service nicht in Anspruch nehmen können, kostet Sie der Upgrade von Version 2.0 564,30 Mark und von Version 2.05 416,10 Mark.

(gb)

Info: SPI (Deutschland) GmbH, 8000 München 81



Einsteckmodem Microlink-2400-PC

Hayes-kompatibles 2400-Baud-Modem mit Postzulassung

Post- und Hayes-kompatibel ist eine seltene Kombination auf dem Modemsektor. Das Einbaumodem Elsa-Microlink-2400-PC vereint diese beiden Welten friedlich in einem Gerät, obwohl die Post das Hayes-Protokoll erst kürzlich wieder als Pseudostandard bezeichnet und zur Datenübertragung wegen Intransparenz mithin als ungeeignet verschmäht hat.

Beim Microlink 2400 muß auf einige Hayes-Funktionen verzichtet werden, die wichtigsten sind jedoch enthalten. So kann das Modem die Baudrate des Computers erkennen, Puls- oder Tonwählverfahren durchführen und Anrufe automatisch oder manuell entgegennehmen. Es erkennt, wenn ein Anschluß besetzt ist oder kein Freizeichen vorliegt. Auch die nützlichen Funktionen zur Steuerung des eingebauten Kontroll-Lautsprechers sind implementiert.

Einige Schattenseiten sind jedoch zu vermelden, die die potentielle Zielgruppe der Mailboxbetreiber enttäuschen werden: So darf das Modem beim Anruf nicht erkennen, ob der Anrufer 300 Baud verwendet oder nicht. Das bedeutet, daß das Modem entweder nur 300-Baud-Anrufer bedienen kann oder nur 1200/2400-Baud-Anrufer, bei denen eine Unterscheidung möglich ist.

Die Kommunikation läuft im großen und ganzen sehr zufriedenstellend ab. Lediglich mit manchen nicht postzugelassenen 2400-Baud-Modems treten Probleme auf. Eine andere Fehlerquelle stellt die nicht abschaltbare Besetztonerkennung dar. Nachdem das Modem beim Aufbau der Verbindung bis zum Empfang des Carrier-Tons einen intermittierenden Rufton senden muß, kommt es, wenn das angerufene Modem nicht sofort abhebt, mitunter zum Abbruch der Verbindung. Das Modem wird jedoch ständig weiterentwickelt, und der Hersteller hat bereits eine neue Version des Betriebssystems angekündigt. Ebenfalls in Vorbereitung befindet sich ein eingebautes Fehlerkorrektursystem nach MNP-Spezifikationen. Dieses kann dann in Form zweier EPROMS bezogen und eigenhändig eingebaut werden. Nachdem der Hersteller in Deutschland produziert, kann man sich unproblematischer Unterstützung sicher sein. Die Firma Elsa unterhält zu diesem Zweck auch eine Mailbox, die selbstverständlich mit 2400 Baud zu erreichen ist. Für die »edle« deutsche Herkunft und die ZZF-Erlaubnis muß der Anwender jedoch den stolzen Preis von 2160 Mark bezahlen, der Anschluß an das Postnetz schlägt mit weiteren 75 Mark zu Buche, und die monatliche Gebühr bei der Post beträgt schließlich 5 Mark.

(sw)

Info: Elsa GmbH, Monheimsallee 53, 5100 Aachen, Tel 0241-477890

Tools zum JPI-Modula 2-Compiler

Mit dem Techkit zum JPI-Topspeed-Modula 2-Compiler sind nun zur Benutzeroberfläche und zum Compiler einige weitere Tools erschienen, die die Arbeit mit dem Compiler noch einfacher gestalten. So verfügt das JPI-Techkit über das RS-Modul zur Ansteuerung der seriellen Schnittstelle. RS, ein in Modula 2 geschriebener interrupt-gesteuerter Kommunikations-Driver, ist leicht zu installieren und bietet gepufferte Ein- und Ausgaben.

Speziell für das Topspeed-Modula 2 wurde Topspeed-Asm entwickelt, das 30000 Zeilen in der Minute assembliert und Library-Dateien direkt erzeugt. Residente Applikationen können mit dem TSR-Modul geschrieben werden. Hierzu muß das Programm nur in eine einzige Prozedur gefaßt und an TSR mit dem entsprechenden Speicherbedarf und der Aufruf-Sequenz übergeben werden.

Eine Version der Run-Time-Library für ROMs in Topspeed-Assembler und eine Utility, mit der exakt die Position der Segmente des Programms angegeben werden kann, gehören ebenfalls zum Lieferumfang. Des weiteren enthält Techkit ein vollständiges Set zur Ansteuerung des EMM (Expanded Memory Managers) und einen Start-Up- und Run-Time-Code zur Kontrolle des endgültigen Programmcodes.

(gb)

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

Accessories für Windows

Die Toolbox Accessories No. 1, die seit kurzer Zeit von Also-ABC vertrieben wird, unterstützt das Windows-Konzept und bietet ein anwenderfreundliches Programm »Menu«, mit dem individuelle Benutzeroberflächen erzeugt werden können.

Befehlsketten und Makros werden mit einem Icon versehen, so daß zur Bedienung lediglich noch die Maus erforderlich ist. Der Befehl »Bridge« erlaubt die Konvertierung von GEM-Formaten in äquivalente MS-Windows-Formate, und mit »Photo« können Sie Bildschirmausschnitte oder komplette Bildschirminhalte speichern, in andere Programme übernehmen oder ausdrucken. »Keepaway« sichert das System vor unerwünschten Zugriffen, während alle Programme im Hintergrund weiterlaufen.

Darüber hinaus verfügt Accessories No. 1 für 395 Mark über eine auf dem Bildschirm zu plazierende Digitaluhr mit Datumsanzeige und ein Informationssystem für die Wahl des gewünschten Druckertreibers.

(gb)

Info: GCA, 7140 Ludwigsburg
Also-Abc, 2000 Hamburg 76

Toolbox für Quickbasic – Quickpak Professional

Quickpak Professional, der Nachfolger von Toolbox Quickpak von Cresent Software, offeriert den Profis unter den Programmierern mehr als 300 Routinen für Quickbasic 4 und Basic 6.

Schnelle Assembler-Routinen bieten unter anderem Such- und Sortierfunktionen für sämtliche Quick-Basic-Datentypen sowie DOS-, BIOS- und Bildschirmfunktionen, die mit Basic allein nicht zu realisieren wären. Quickpak Professional verfügt über eine ausgefeilte Fenstertechnik, die, wie alle anderen Bildschirmroutinen, auch in den erweiterten EGA- und VGA-Textmodi arbeiten.

Mit einer universellen Hardcopy-Routine lassen sich sämtliche PC-Grafikstufen auf Epson-kompatiblen Nadeldruckern sowie HP-Laserjet-kompatiblen Laserdruckern ausdrucken. Quickpak Professional kostet einschließlich deutschem Handbuch 389 Mark, Quickpak-Besitzern wird ein preisgünstiges Update geboten.

(gb)

Info: Ing.-Büro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein

Silbentrennung perfekt

Mal ehrlich: Trauen Sie eigentlich der Silbentrennung Ihres Textprogramms? Oder trennen Sie doch lieber von Hand? Sicherheitshalber, versteht sich.

Nun, dann haben Sie ab sofort eine Sorge weniger. Steigen Sie um auf TextMaker! Die brandneue **Version 1.2** besitzt eine ganz außergewöhnlich treffsichere deutsche Silbentrennung. Wo andere Textprogramme sich alle eineinhalb Seiten irren, macht TextMaker oft nur alle 15 Seiten einen Fehler!

Sicher, auf den ersten Blick vielleicht eine Nebensächlichkeit. Aber sie zeigt, daß wir bei der Entwicklung von TextMaker stets an unsere Kunden denken. Denn nichts kommt schlechter an als ein Brief mit falschen Worttrennungen.

TextMaker ist eine ausgesprochen flexible Textverarbeitung. Sie steuern TextMaker über Pulldown-Menüs oder mit Hilfe des WordStar-kompatiblen Befehlssatzes. Ganz wie Sie wollen. Oder Sie definieren sich Ihren ganz persönlichen Befehlssatz. Denn Sie können die Tasten ALT-A bis ALT-Z sowie alle Funktionstasten auf vier Ebenen mit Befehlen oder Texten belegen. Dadurch verhält sich TextMaker immer so, wie es Ihnen gefällt.

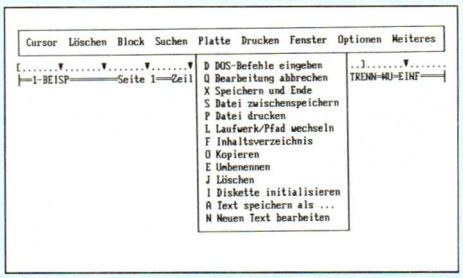
Einige der Vorzüge von TextMaker 1.2:

- Texte in bis zu neun Textfenstern gleichzeitig bearbeiten
- Textgröße nur durch den RAM-Speicher begrenzt
- Der integrierte Druckerspooler druckt, während Sie schreiben
- 63 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Rechnen im Text mit 26 Variablen
- Adressenverwaltung und Serienbrieffunktion
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier?
- Die UNDO-Taste rettet bis zu 32000 Zeilen
- Layout auf dem Bildschirm zeigen
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen ...
- Integrierter Dateimanager: Löschen, Kopieren, Umbenennen, Formatieren
- Zwischendurch DOS-Befehle eingeben und andere Programme starten
- Einblendbare ASCII-Tabelle mit dem kompletten IBM-Zeichensatz
- Stichwortverzeichnisse, Inhaltsverzeichnisse und Fußnoten
- Automatische Textsicherung in beliebigen Zeitabständen
- Unterstützung für alle Drucker, mehr als 60 Druckertreiber
- Für IBM-PCs und Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
- Für CGA-Farbgrafik, Monochrom-Karte, MCGA und Hercules
- Jetzt auch komplette Unterstützung von EGA- und VGA-Karten
- Auf Wunsch auch im 3,5″-Diskettenformat lieferbar

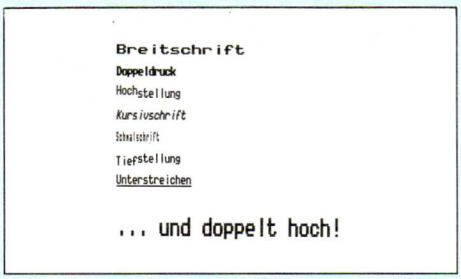
Fordern Sie unsere Demo-Diskette an! Für einen 10-Mark-Schein können Sie TextMaker gründlich testen und sich begeistern lassen. Die Demo-Version enthält den vollständigen TextMaker bis auf die Funktionen »Drucken« und »Speichern«. Und Sie können die Silbentrennung von TextMaker ausprobieren. Sicherheitshalber, versteht sich.

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlos Informationen.	Anschrift:
☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10 Mark-Schein lege ich bei.	
☐ TextMaker ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar!	Unterschrift:



Übersichtliche Pulldown-Menüs



Druckbild bereits auf dem Monitor

nur DM 148.-

Unverbindliche Preisempfehlung nur DM 148,– bei Bezug über Ihren Händler. Bei Versand DM 158,– inklusive Porto und Verpackung.
Lieferung auf Verrechnungsscheck oder Nachnahme.

TextMaker erhalten Sie zum Beispiel bei:

Shop 64 Computer-Proficenter
Lutherstraße 7
6680 Neunkirchen
Telefon 06821/23713

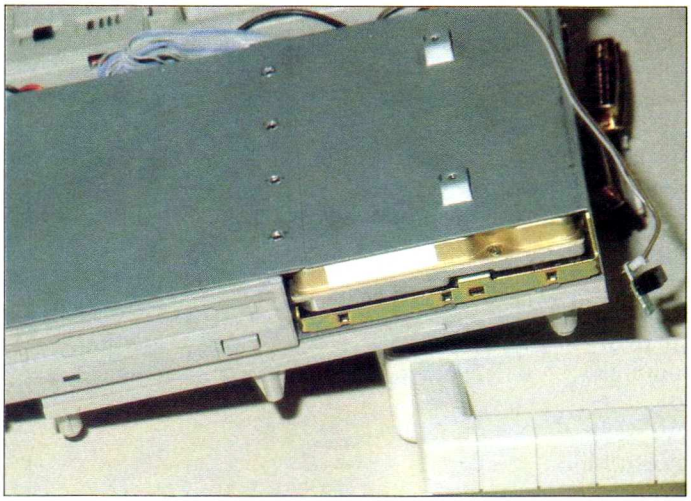
Graf & Schick EDV-Lösungen
Hauptstraße 32a
8542 Roth
Telefon 09171/5058

TBS ComputerShop
Schwetzinger Straße 23
6909 Walldorf
Telefon 06227/61846

SoftMaker

Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon 0911/303333

Händleranfragen stets willkommen!



Die kleinste Festplatte der Welt für den Schneider PPC

Einbau – Festplatte für den Amstrad PPC

Die erste Einbau-Festplatte für die portablen Schneider PPCs ist da. Im Gegensatz zu bisherigen externen Lösungen, die der Portabilität des Computers ein Ende machten, paßt das nun von ARC-Computer vorgestellte, nur 1 Zoll hohe Laufwerk in den Schacht des zweiten Diskettenlaufwerks. 20 MByte Kapazität hat das Gerät im Moment, 40 MByte sind bereits angekündigt.

Neben den kompakten Abmaßen zeigt sich das neue Laufwerk auch in anderen Werten gut geeignet für portable PCs: Der durchschnittliche Stromverbrauch liegt bei 3,5 Watt, nach sechs Sekunden wird der Kopf automatisch geparkt, wodurch auch im Betrieb kurze Stöße bis zu 10 G noch überstanden werden.

Für ihre Abmessungen hat die Platte mit 60 ms sehr tolerable Zugriffszeiten, die Datenübertragungsrate liegt bei 90,6 KByte pro Sekunde. Der Controller findet ebenfalls im PPC Platz und wird mit einer speziellen Adapterplatine befestigt, so daß die Erweiterungsschnittstellen frei bleiben. Preislich siedelt sich die Platte inklusive Einbau in Regionen zwischen 1600 und 2000 Mark an. Amstrad selbst hat bereits großes Interesse an diesem System gezeigt, und es ist daher gut möglich, daß es in Zukunft von Amstrad vertrieben wird.

(sw)

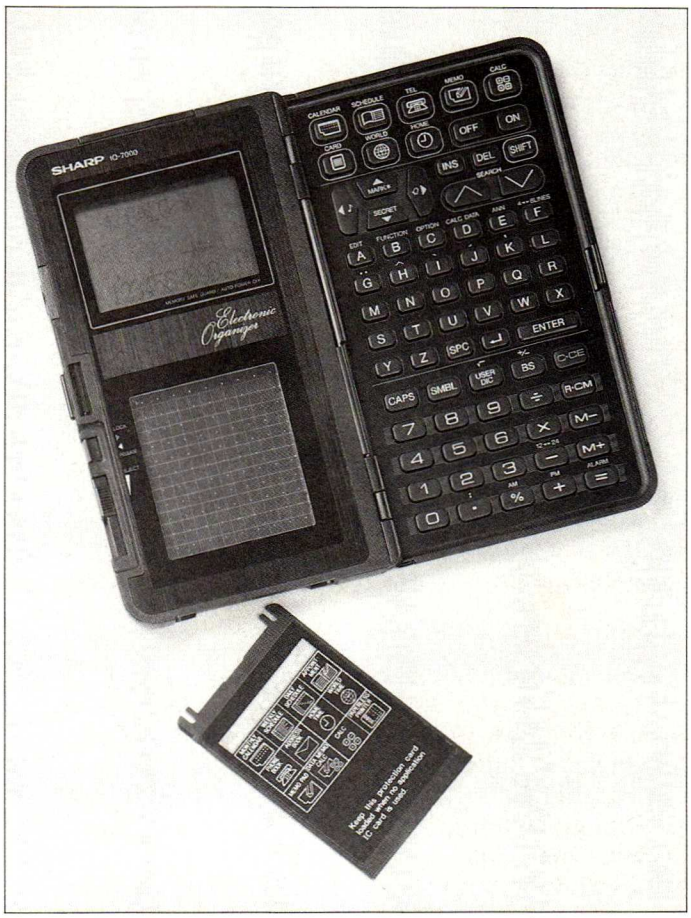
Info: ARC Computer Axel Dietze, 7158 Sulzbach

Dreidimensionale Landschaften für den Fraktalwettbewerb

Leider brachte die in der letzten DOS-Ausgabe abgedruckte Version des dreidimensionalen Fraktalprogramms mit den aufgeführten Koordinaten nicht die Ergebnisse, die in den abgedruckten Bildern zu sehen waren. Tauschen Sie deshalb die im untenstehenden Listing angegebenen Zeilen (ohne Zeilennummern) aus und fügen Sie die Zeilen 133a und 133b zwischen Zeile 133 und 134 ein. Weil die Suche nach der schönsten Fraktallandschaft doch längere Zeit in Anspruch nimmt, verschiebt sich gleichzeitig der Einsendeschluß für den Wettbewerb zum schönsten Fraktalbild auf den 31.12. 1988. Zur Erinnerung: Es gibt eine Super-VGA-Karte zu gewinnen, versäumen Sie also nicht, am Wettbewerb teilzunehmen!

(ma)

```
83:    Modus :=2;
85:    Schatten :=3;
86:    See :=0;
87:    Gras :=1
106:   Licht := LightRed;
107:   Schatten := Red;
133:   BlickpunktY := - Bild Y [Nummer];
133a:  SchnittpunktX := BlickpunktX;
133b:  SchnittpunktY := BlickpunktY;
154:   BlickpunktY - Original * Sinus + OriginalX * Cosinus;
```



Die Taschen-Datenbank IQ-7000 ist trotz ihrer Handlichkeit sehr leistungsfähig

Taschen-Datenbank mit PC-Anschluß

Mit der »Persönlichen Datenbank« IQ-7000 hat Sharp ein leistungsfähiges Datenbanksystem im Brieftaschenformat auf den Markt gebracht. Die Taschen-Datenbank IQ-7000 ist mit 32 KByte Arbeitsspeicher ausgerüstet, dessen Inhalt auch nach dem Ausschalten des Gerätes erhalten bleibt. In den Speicher lassen sich nach Belieben Adressen, Telefonnummern, Notizen und Termine eintragen. Adressen und Notizen können auf Wunsch durch ein Passwort geschützt werden. Die Taschen-Datenbank besitzt zur Verwaltung der eingetragenen Daten eine Telefonbuchfunktion, einen Kalender, eine Erinnerungsfunktion für wichtige Termine (auch akustisch) sowie eine Weltzeitfunktion und die üblichen Taschenrechner-Funktionen mit zehnstelliger Genauigkeit. Die Datenausgabe erfolgt auf einer achtzeiligen, grafikfähigen Flüssigkristallanzeige (LCD).

Der Clou des IQ-7000 ist jedoch die Erweiterbarkeit über IC-Steckkarten. Drei verschiedene Karten bietet Sharp vorerst an:

- Projektorganisation mit Termin- und Kostenüberwachung sowie Zeitkontenführung
- Übersetzungsmodul für acht Sprachen mit 360 Redewendungen und etwa 600 Vokabeln (deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, schwedisch, japanisch und chinesisch)
- 42000 Synonym-Schlüsselwörter mit etwa 500000 Synonymen und eine Rechtschreibhilfe für 87000 Wörter (englisch)

Weitere Steckkarten sind in der Entwicklung.

Ferner ist die Taschen-Datenbank mit zwei Schnittstellen ausgerüstet, über die sich ein kleiner Thermodrucker zur Datenausgabe auf Papier und ein Personalcomputer zum Datenaustausch mit einem PC-Programm anschließen lassen.

Der Preis der Taschen-Datenbank IQ-7000 stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

(ma)

Info: Sharp Electronics GmbH, 2000 Hamburg 1

Kostenloses Telexen

Die Deutsche Bundespost bietet interessierten Anwendern bis Ende 1989 die Installation eines kostenlosen Teletex-Anschlusses. Drei Monate lang können Sie nach Herzenslust teletexen und telexen, ohne einen Pfennig für die Anschlußkosten und Grundgebühren zahlen zu müssen. Darüber hinaus stellt mbp Software & Systems allen Anwendern den Universellen Teletex Controller UTC101 für 30 Tage als »Schnupper-UTC« zur Verfügung. Damit gelangen Personalcomputer und Bürosysteme unmittelbar ans Netz. Computerhersteller beziehungsweise Fachhändler führen in Form eines halbtägigen Seminars die Installation und Einweisung durch. So haben Sie die Möglichkeit, in einer Computer/UTC-Umgebung die funktionalen Vorteile von Teletex gegenüber Telex zu testen.

(gb)

Info: mbp Software & Systems GmbH, 4600 Dortmund 1

Unicad-Nachfolger ist da

Designcad, das neu überarbeitete Nachfolge-System von Unicad 2.5, unterstützt mehr als 200 Drucker und über 80 Plotter und, anhand von Schnittstellen, den Datenaustausch mit vielen anderen CAD- und DTP-Systemen wie beispielsweise DXF, IGES, HPGL, Postscript und GEM. Es ist zu den meisten Mäusen, Digitalisiertabletts und Monitoren kompatibel und sowohl als 2-D- wie auch als 3-D-CAD-System erhältlich. Designcad verfügt über 16 Schriftarten, die zum Beispiel auch im Bogen gezeichnet werden können. Darüber hinaus besitzt Designcad Symbolbibliotheken mit vielen hundert Symbolen und ein Stücklistenmodul. Designcad ist zu einem Preis von 798 Mark erhältlich. Um autorisierten Benutzern einen optimalen Support zu bieten und den Erfahrungsaustausch untereinander zu fördern, wurde die Designcad User Group Deutschland (DCUG) gegründet.

Info: Designcad Support & Training Center, 6000 Frankfurt/Main 1 (gb)

Graphwriter II in deutscher Sprache

Lotus hat die deutsche Version von Graphwriter II angekündigt, die ab sofort für 1476,30 Mark erhältlich ist. Graphwriter II stellt zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten, 24 verschiedene Darstellungsformen und eine Einrichtung zur direkten Datenübernahme aus Arbeitsblättern und Datenbankdateien von Lotus 1-2-3 und Symphony zur Verfügung. Arbeitsblattdateien und Datenbankdateien können eingesehen werden, ohne Graphwriter II zu verlassen. Änderungen in Kalkulationsblättern und Datenbanken werden beim Drucken automatisch in allen entsprechenden Grafiken berücksichtigt.

Des weiteren faßt das Programm bis zu 100 verschiedene Grafiken für den Ausdruck in einem Arbeitsgang zusammen. Alle gewünschten Grafiken werden durch einen Befehl automatisch mit den aktuellsten Arbeitsblattdateien ausgedruckt. Graphwriter II ist kompatibel zu Lotus 1-2-3 und Symphony und verarbeitet auch DBF-, DIF-, SYLK- und ASCII-Formate.

Darüber hinaus können Sie mit Freelance Plus die mit Graphwriter II erzeugten Grafiken überarbeiten und beispielsweise mit Firmenlogos oder Symbolen versehen. Außerdem akzeptiert das Programm auch Grafiken von Lotus Manuscript, dem System für die Dokumentationserstellung.

(gb)

Info: Lotus Development GmbH, 8000 München 70

Tabellenkalkulation grafisch aufbereitet

Business Graphics II verwandelt trockene Zahlenkolonnen aus Tabellenkalkulationsprogrammen in Diagramme und Grafiken. Die Bedienung ist einfach – cursorgesteuerte Eingabeaufforderungen und Menüs führen schrittweise durch das Programm und eine umfangreiche Hilfefunktion beantwortet alle Fragen.

Mit Business Graphics II können Sie aus zwölf Grafiktypen wählen und die optimale Darstellungsform für Ihre Daten finden und Daten aus gängigen Programmen, wie beispielsweise Lotus 1-2-3, Multiplan, dBase II und III, importieren. Darüber hinaus erlaubt Business Graphics II das Umstrukturieren von Daten und das Vertauschen von Spalten und Zeilen. Ebenso können Sie eigene Pictogramme entwerfen und Peripheriegeräte, wie zum Beispiel Farb-Nadeldrucker, Laserdrucker und Plotter, anpassen und deren höchste Auflösung einstellen.

Business Graphics kostet 249 Mark und setzt als Hardware einen PC, XT oder AT, 512 KByte Arbeitsspeicher, EGA-, CGA- oder Hercules-kompatible Grafikkarte, zwei Diskettenlaufwerke oder ein Laufwerk und eine Festplatte voraus.

(gb)

Info: Markt&Technik Verlag AG, 8013 Haar

Viermal Paintbrush

Markt&Technik bietet die komplette ZSoft-Paintbrush-Familie an. Zu dieser Produktpalette gehören die Freihandzeichenprogramme PC Paintbrush Plus und Publisher's Paintbrush sowie das Präsentations- und Animationsmodul Paintbrush Presentation Maker und der Schriftengenerator Publisher's Type Foundry.

Im Gegensatz zu PC Paintbrush erlaubt PC Paintbrush Plus die Ausgabe auf Laserdrucker, sowohl im Postscript- als auch im HP-Modus. Darüber hinaus verfügt PC Paintbrush Plus über eine Schnittstelle für Scanner und erlaubt so, durch Auslagerung auf EMS-Karte oder Festplatte, auch das Erzeugen und Editieren von größeren Bildern. Ebenso unterstützt das Programm die Graustufen-Darstellung eines Scanners und sämtliche erzeugten Dateien entsprechen dem PCX- oder PCC-Format. Der Preis für PC Paintbrush Plus beträgt 389 Mark. Pulldown-Menü und Handbuch sind in deutscher Sprache.

Mit dem Publisher's Paintbrush können Sie den Bildschirm in 64 virtuelle Bildschirme einteilen, wobei die Bearbeitung Bildpunkt für Bildpunkt erfolgt. Wenn Sie groß angelegte Textveränderungen vornehmen möchten, können Sie im Zoom-Out-Modus das komplette Bild auf einen Bruchteil des Bildschirmes »herunterzoomen«. Überdies bietet Publisher's Paintbrush wahlweise Bit- oder vektororientierte Zeichensätze, Lineal- und Mauspositionsanzeige, flexible Typografie, Unterschneiden, Kursivschrift und Neigen von Texten in Ein-Prozent-Schritten.

Mit dem Paintbrush Presentation Maker können Sie Bilder oder Bildausschnitte, die mit PC Paintbrush Plus, Publisher's Paintbrush oder anderer Software im PCX- oder PCC-Format erzeugt wurden, zu einer Demoshow zusammenstellen. Die vorhandenen Befehlssätze erzeugen bewegte Bilder, die wie in einem Trickfilm auf dem Bildschirm ablaufen.

Paintbrush Presentation Maker schmälert Ihren Geldbeutel um 288,99 Mark. Software und Handbuch sind in deutscher Sprache.

Publisher's Type Foundry läuft in echter Multitasking-Umgebung und nutzt Microsoft Windows. Zwei Hauptmodule stehen für die Generierung von Zeichensätzen zur Verfügung: der Bitmap-Editor und der Outline-Editor. Bestimmte Zusatzmodule lesen bereits existierende Zeichensätze ein, manipulieren, editieren und setzen sie anschließend in das gewünschte Format. Ebenso können Zeichensätze und Logos ohne Vorlagen erzeugt oder bereits existierende Zeichensätze »eingescannt« und in eines der Hauptmodule übertragen werden.

Publisher's Type Foundry kostet 1497,96 Mark.

(gb)

Info: Markt&Technik Verlag AG, 8013 Haar

++++++++++++ Kurz belichtet ++++++++++++

Einen Zapf-Dingbats-Bildschirmzeichensatz für den Ventura Publisher hat Softmarketing fertiggestellt. Dabei handelt es sich um putzige Symbole wie Sternchen, kleine Hände, Herzchen, Pfeile etc. Bisher konnte der Ventura Publisher diese Symbolschrift nicht auf dem Bildschirm darstellen. Die Zeichen erschienen erst bei Ausgabe durch einen Postscript-Drucker.
Der Bildschirmzeichensatz liegt in den Standardgrößen und zusätzlich in 9-Punkt-Größe vor und kostet 271,32 Mark.

Info: Soft Marketing, 3300 Braunschweig

+ + + + + + + + + + + + + + +

Ein programmierbares Tablettmenü für den Ventura-Publisher präsentiert CRP-Koruk. Das Tablettmenü wird auf den CRP-Digitizer gelegt und stellt ein übersichtliches, farbiges, fest vorgegebenes Menü mit den wichtigsten Befehlen bereit. Zusätzlich stehen fünf Sätze mit je 42 frei programmierbaren Feldern zur Verfügung. Hardware-Voraussetzung ist der CRP-Digitizer (A3- oder A4-Format) mit Stift oder Fadenkreuz-Cursor. Das Tablettmenü kostet inklusive farbiger Folie und Menüsoftware 216,60 Mark.

Info: CRP-Koruk, 7750 Konstanz

+ + + + + + + + + + + + + + +

Jolo Data plant eine Wordcraft-Aktion. Die postscriptfähige Version von Wordcraft sowie auch das deutsche Handbuch wurden überarbeitet und mit einer neuen Aufmachung versehen. Der Preis wurde von 1950 Mark auf 1480 Mark herabgesetzt.
Während der Aktionswochen wird zusammen mit Hewlett-Packard das komplette postscriptfähige Textsystem mit Hot-Line-Unterstützung zum Aktionspreis von 980 Mark angeboten. Benutzer von Fremdprogrammen können ihre Textverarbeitung für 680 Mark gegen eine aktuelle Wordcraft-Version eintauschen.

Info: Jolo Data, 3200 Hildesheim

+ + + + + + + + + + + + + + +

Die deutsche Version von Wordperfect 5.0 soll in Kürze verfügbar sein. Erwähnenswert wären hier die ladbaren Zeichensätze, mit denen Dokumente typografisch gestaltet werden können. Soft Marketing bietet hierfür Schriftfamilien der Firma Bitstream und der Firma Video Software (VS) an. VS stellt ab sofort eine Software-Routine zur Verfügung, die für die Zusammenarbeit mit Wordperfect 5.0 entwickelt wurde.

Info: Soft Marketing, 3300 Braunschweig

+ + + + + + + + + + + + + + +

Ein kostenloses Update der deutschen Wordperfect-Version 5.0 erhalten bis vier Wochen nach Erscheinen dieser Version alle Endkunden, die ab dem 1.9.1988 die deutsche Wordperfect-Version 4.2 erwerben.

Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

+ + + + + + + + + + + + + + +

Eine »Schnupperversion« des Volkswriter deluxe auf 5 1/4-Zoll-Diskette bietet Lifetree für 20 Mark plus Versandkosten. Diese Version besteht aus einer voll funktionsfähigen Programmdiskette mit einem Standarddruckertreiber. Ein Handbuch ist jedoch nicht enthalten.

Info: Lifetree Promotion, 8066 Eschenried

+ + + + + + + + + + + + + + +

Das Grafikpaket Pro3D erzeugt dreidimensionale Schriften in jedem beliebigen Winkel, jeder Perspektive und in Farbe. Das Programm enthält fertige Zeichensätze und einige Clipart-Disketten mit Motiven beispielsweise aus den Bereichen Business, Freizeit oder Geographie. Die Entwürfe können im Postscript-, EPS-, TIFF- und Paintbrush-Format exportiert und in Desktop-Publishing-Programmen verwendet werden. Pro3D kostet 1298 Mark.

Info: Softline GmbH, 7602 Oberkirch

+ + + + + + + + + + + + + + +

Eine reichhaltige Bibliothek an neuen Vektorgrafiken beispielsweise für die Gestaltung von Overheadfolien, Drucksachen, Dokumentationen und Verkaufshandbüchern ist die G-Illustrator-Bibliothek.
Vorgefertigte Bilder aus den verschiedensten Bereichen sind im GEM-Metafileformat gespeichert und können zum Beispiel in Dokumente des Ventura-Publishers oder des GEM-Desktop-Publishers übernommen werden. Ebenso lassen sich die Grafiken in GEM Draw verwenden. Die Vektorgrafiken des G-Illustrators können ohne Auflösungsverlust stufenlos vergrößert oder verkleinert werden. Der Preis beträgt 98 Mark.

Info: Helga Morawetz Computergrafik, 2150 Buxtehude

+ + + + + + + + + + + + + + +

Für das CAD-Programm Robocad 4 ist das neue Zusatzmodul Robofont erhältlich. Mit Robofont können die in Robocad 4 bestehenden Schriftfonts editiert und auch neue Schriftfonts selbst erzeugt werden. Eine Kopierfunktion erlaubt das Kopieren einzelner Zeichen aus anderen Fonts. Der Preis für diesen Schrift-Font-Editor beträgt einschließlich deutscher Dokumentation 478,80 Mark.

Info: Robocom Limited, 7128 Lauffen am Neckar

+ + + + + + + + + + + + + + +

Der Micro 1 wahlweise mit Monitor oder LC-Display

Kompakter PC von Kaypro

Als einen der kleinsten PCs auf dem Markt kündigt Kaypro den Micro 1 an.
Dieser Desktop mißt nur 30x30x6,5 cm und bringt ein Gewicht von nur 3,5 kg auf die Waage. Somit eignet er sich ideal für den Unterricht oder die Arbeit zu Hause. Der Micro 1 arbeitet mit einer umschaltbaren Taktfrequenz von 9,54, 7,15 und 4,77 MHz (ohne Wartezyklen) und wird mit einem 512 KByte großen Arbeitsspeicher ausgeliefert, der sich auf 640 KByte erweitern läßt. Als Datenträger stehen zwei 3,5-Zoll-Laufwerke zu je 720 KByte zur Verfügung. Darüber hinaus verfügt der Micro 1 über eine Hercules-und CGA-kompatible Grafikkarte, eine parallele und eine serielle Schnittstelle sowie eine batteriegepufferte Echtzeit-Uhr mit Kalender. Für einen lautlosen Betrieb sorgt ein externer 5-Volt-Adapter.

Als Preis nennt Kaypro 2160,30 Mark ohne Monitor, mit 14-Zoll-Amber-Monitor kostet er 2271 Mark. Für einen 14-Zoll-Paper-white-Monitor müssen Sie 104 Mark mehr zahlen, für ein LC-Display 136 Mark.

(gb)

Info: Kaypro Computer Vertriebs GmbH, 5100 Aachen

Desktop-Printing-Programm i.O. in neuer Version

Eine Vielzahl zusätzlicher Funktionen bietet die neue Version 1.2 des Desktop-Printing-Programms i.O. (»in Ordnung«).
So wurde die Satzerzeugung auf einem PC beschleunigt und erreicht nun je nach Computer eine Geschwindigkeit von bis zu 5000 Zeichen pro Sekunde. Auch die Bedienerführung von i.O. wurde nochmals verbessert und erlaubt jetzt, nach nur einer Stunde Einarbeitungszeit, auch EDV-Laien den Umgang mit dem Programm. Darüber hinaus wurden zahlreiche Funktionen in jederzeit veränderbare Makros verpackt.
i.O. gestattet eine Dicktenberechnung von Schriften mit einer Genauigkeit von einem Tausendstel Punkt (entspricht 0,0003 Millimeter). Anhand eines neuen Silbentrennprogramms ist eine hundertprozentig korrekte Silbentrennung aller 1986 im Duden enthaltenen Wörter garantiert. Sie können auf 99 verschiedene Schriftfamilien mit je acht verschiedenen Schnitten zugreifen und fertige Satzfahnen auf Laserdrucker oder Matrixprinter minutenschnell ausgeben. Das Programm unterstützt alle Satzbelichter von Atex bis Linotype und ist zugleich das einzige Satzprogramm, das an die Satzbelichter von Scantext angepaßt werden kann.

Ein Update der Version 1.1 auf 1.2 ist für 380 Mark erhältlich.

(gb)

Info: Lunter Unternehmensberatung GmbH, 7415 Wannweil

++++++++++++ Kurz belichtet ++++++++++++

Das Programmpaket Risc von IMSI wird ab sofort von SOS Software Service vertrieben. Risc ist die erste portable C-ähnliche, objekt-orientierte, high-level-Assembler-Sprache (HAL). Sie verfügt über objekt-orientierte Hochsprachen wie Smalltalk, Lisp und Prolog. Die Programme werden in einer C-ähnlichen Syntax geschrieben und von Risc nach Assembler übersetzt. Risc kostet 245 Mark.

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Als Zusatz zu Taylor-Modula 2, dem professionellen Modula 2-Entwicklungssystem für MS-DOS, bietet nun A + L für 741 Mark auch alle mitgelieferten Bibliotheksmodule im Sourcecode und mit umfangreicher Dokumentation. Eine Demodiskette der neuen Version von Taylor-Modula 2 ist ebenfalls erhältlich.

Info: A + L AG, CH-8906 Bonstetten/ZH

+ + + + + + + + + + + + + + + +

A + L stellt einen Updatedienst für den JPI Topspeed Modula 2 zur Verfügung. Der Preis des Compilers bleibt gleich. Das neue Techkit kostet 128,82 Mark. Benutzer von JPI Modula 2 erhalten gegen Rücksendung der Originaldisketten das Update von Topspeed Modula 2 einschließlich neuer Handbüchern und Techkit zum Preis des Techkit.

Info: A + L AG, CH-8906 Bonstetten/ZH

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Der neue Multiscan-Monitor CPD 1402 von Sony ist mit der Black-Triniton-Technik ausgerüstet. Sony entwickelte hierfür eine spezielle 14-Zoll-Bildröhre mit einer Auflösung von 16 Bildpunkten pro mm² (Punktgröße 0,26 mm). Da die Streifenmaske eine sehr hohe Lichtdurchlässigkeit besitzt, und die Farbphosphore durch schwarze Carbonstreifen voneinander getrennt sind, erzeugt der Black-Trinitron-Schirm ein kontrastreiches, gleichmäßiges Bild mit sauberen, kräftigen Farben und hoher Lichtintensität. Der Preis für diesen Monitor liegt unter 2000 Mark.

Info: Steinwald Electronic GmbH, 8000 München 2

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Sysgen Bridge-File 5 1/4 Zoll wird ab sofort auch für die PS/2-Modelle 50Z und 70 angeboten. Sysgen Bridge-File, ein externes 5 1/4-Zoll-Laufwerk zum Anschluß an PS/2, liest und beschreibt sowohl mit 360 KByte als auch mit 1,2 MByte formatierte 5 1/4-Zoll-Disketten. Das Laufwerk kostet 1083 Mark, Adapter für die Modelle 30, 50/50Z, 60/80 und 70 sind für 262 Mark erhältlich.

Info: M + S Elektronik, 8751 Niedernberg

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Um die Dokumentationen der Cullinet-Software-Produkte schneller in die jeweiligen Landessprachen übersetzen zu können, setzt Cullinet Software die Übersetzungs-Software der Logos Corp., die auf künstlicher Intelligenz basiert, ein.

Info: Cullinet Software GmbH, 6200 Wiesbaden

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Porsche Stuttgart beteiligt sich mit Wirkung vom 31.08.1988 an der Taylorix Organisation Stuttgart. Taylorix wird in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und das Eigenkapital wird von 10 auf 30 Millionen Mark aufgestockt. Porsche wird künftig 45 Prozent der Anteile halten.

Info: Taylorix Organisation, 7000 Stuttgart 40

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Adobe hat einen neuen Katalog für seine über Rechner ladbare Schriftenbibliothek herausgebracht. Die Adobe Schriftenbibliothek umfaßt bereits mehr als 250 ladbare Fonts. Der englischsprachige kostenlose Katalog »Font & Function« ist vierfarbig und bietet auf 32 Seiten wertvolle typographische Informationen und Hinweise sowie Schriftmuster und Beispiele. Technische Informationen über die Arbeitsweise ladbarer Fonts, Experten-Tips und spezielle Anwendungshinweise runden das Werk ab.

Info: Adobe Systems Europe B.V., NL-1077 XX Amsterdam

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Eine Video-Kassette zum Thema Desktop Publishing bietet M + S Elektronik an. Das 40-Minuten-Band (VHS/PAL) informiert beispielsweise über Layoutgestaltung, Grafik-, Mal und Zeichenprogramme, Fragen zu Druckern und Postscript sowie Großbildschirm, Scanner und Kosten-Nutzen-Analyse. Angesprochen werden Einsteiger ebenso wie DTP-Erfahrene. Das Video kostet 98 Mark.

Info: M + S Elektronik GmbH, 8751 Niedernberg

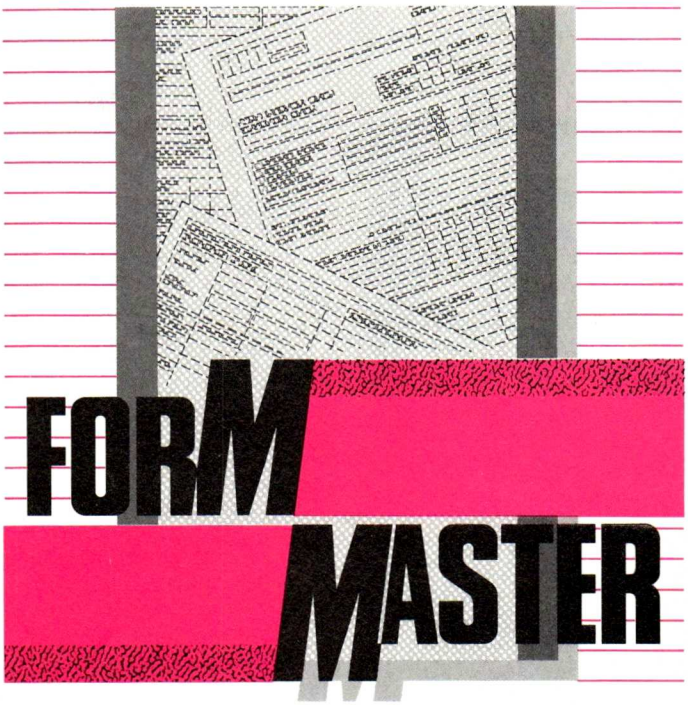
+ + + + + + + + + + + + + + + +

Ein modernes System zur elektronischen Bestellabwicklung über den Bildschirmtextdienst der Bundespost bietet Multi Net. Mit Multi Order legt der Lieferant eine Art Katalog im Btx an, den der Anwender problemlos mit seinem Personalcomputer über Telefonleitung abfragen kann. Bestellungen seitens des Anwenders sind in wenigen Minuten durchführbar, und zwar Tag und Nacht zum Ortstarif. Anschließend erteilt Multi Order beim Lieferanten automatisch eine Auftragsbestätigung und die dazugehörige Rechnung. Diese wird dann elektronisch an den Besteller übermittelt.

Info: Multi Net Kommunikation GmbH, 5000 Köln 41

(gb)

+ + + + + + + + + + + + + + + +



Der neue Weg,
mit Vordrucken
und Formularen
rationell
zu arbeiten.

MICROSOFT® WINDOWS
AN APPLICATION DESIGNED FOR MICROSOFT WINDOWS

Es ist schon bemerkenswert, was Sie mit FormMaster in weniger als einer Stunde auf Ihrem Bildschirm zaubern können. Zum Beispiel ein komplexes Formular – nach allen Regeln der Kunst gestaltet und am Bildschirm komplett ausfüllbar. Denn von der Erstellung bis zur Verwaltung – alles, was mit Vordrucken und Formularen zu tun hat, macht jetzt Ihr PC und FormMaster – der Spezialist für Formulare und ähnliches.

FormMaster schließt DTP-Lücken. Wie, erfahren Sie im ausführlichen Info-Paket. Einfach anfordern.

INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY
In Europa vertreten durch GCA mbH

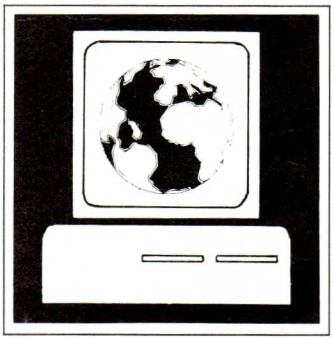
Gesellschaft für Computer-Anwendung mbH
Myliusstr. 13, D-7140 Ludwigsburg
Tel. 07141/90048-9, Ttx 7141110-gcaco, Fax 07141/902671

Bitte senden Sie mir schnell das ausführliche FormMaster Info-Paket. DOS

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____



Bunt gemischt aus aller Welt

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tieffflieger und Highlights aus der Computer-Forschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen.

Der Cadillac unter den Joysticks wird nicht einmal Joystick genannt. »Tactron F3 Series Force Stick« heißt das Ding, und teuer ist es noch dazu. Konventionelle Eingabegeräte wie Joysticks, Mäuse, Trackballs oder Grafiktabletts verwenden in der Regel Räder, mechanische Schalter oder optische Sensoren. Der »Force Stick« dagegen bemüht eine neue Technik: Halbleiter, die auf Druck reagieren. Damit sind sie in der Reaktion einem analog gesteuerten Joystick sehr ähnlich, aber wesentlich genauer. Die Technik ist übrigens dieselbe, die beim US-Kampfflugzeug F-16 verwendet wird.

Der »Force Stick« enthält einen Mikroprozessor, der die Daten in verschiedene Formate umwandelt. Simuliert werden unter anderem die Microsoft-Maus, Mouse-Systems-Maus und die Summagraphics-MM-Serie. Bei der Reaktion auf den Druck kann zwischen linearem und beschleunigendem Modus umgeschaltet werden. Eine kostspieligere Version des »Force-Stick« enthält zwei Steuereinheiten, was zum Beispiel für 3D-CAD- oder Animations-Software neue Dimensionen erschließt. Die stolzen Preise von 765 beziehungsweise 965 Dollar für die 3D-Version werden wahrscheinlich den Spielfreund davon abschrecken, das Gerät für seine Zwecke zu »mißbrauchen«.

Quelle: Byte April '88

Fotos aus dem Drucker? »Gar nicht so dumm«, dachte sich die Firma »Mead Imaging« (Ohio, USA) und entwickelte ein Verfahren, mit dessen Hilfe Grafiken in Fotoqualität gedruckt werden können. Prompt meldeten sich einige Druckerhersteller, darunter Brother und Seiko-Epson, zu Wort, mit der Devise: »Wir auch«. Alle zusammen »tüfteln« jetzt an Druckern, die mit dieser neuen Technologie arbeiten sollen.

Die Technik heißt »Cycolor« und ist zuerst für Farbkopierer und 35mm-Dia-Drucker vorgesehen (Richtig: Ein Dia aus dem Drucker! Bedenken Sie diese feine Auflösung und stellen Sie sich vor, was man damit im A4-Format alles anstellen kann!). Und so funktioniert's: Die Daten wandern erst auf einen Film und von da aus dann auf Spezialpapier. Die Schicht auf dem Film besteht aus Millionen lichtempfindlicher mikroskopischer Kapseln, genannt »Cylithen«. Jeder Cylith ist in etwa so groß wie ein Zehntel des Durchmessers eines menschlichen Haares. Einzelne Cylithen reagieren auf rotes, grünes oder blaues Licht. In jeder dieser kleinen Kapseln befindet sich sogenannte »Leuco-Tinte«. In einem Prozeß ähnlich der normalen Fotografie wird aufgrund der Lichtempfindlichkeit ein Bild auf dem Film hinterlassen. Im Gegensatz zur Fotografie sind zum Entwickeln der Bilder keine Chemikalien oder bestimmte Temperaturen erforderlich. Der Cycolor-Film und das Spezialpapier werden durch eine Rolle gezogen; in einem »additiven Farbprozeß« geben die Cylithen ihre Farbtinte frei und übertragen sie auf das Papier (oder den Dia-Film). Das Bild wird zur Festigung nur noch kurz aufgeheizt – und schon ist ein Ausdruck mit maximaler Farbwiedergabe entstanden.

Chuck Davis von Mead Imaging teilte der Fachzeitschrift Byte mit, daß Computerdrucker mit dieser Technik frühestens in zwei Jahren zu erwarten seien. Im Moment lohnt es auch noch nicht: Die Bild-Auflösung der Computer und Bildschirme ist zu gering; Davis dazu: »Wir warten auf die Entwicklung von Bildschirmen mit feiner Glasfaseroptik«.

Quelle: Byte April '88

Vier PCs auf einer Steckkarte – gibt's inzwischen auch schon. Nun ja, PCs auf Steckkarten sind nichts Aufregendes; es gibt sie für den Mac II oder für den Amiga, auch für Unix-Systeme werden PC-Karten angeboten. Aber gleich vier, noch dazu zum Einstecken in einen MS-DOS-Rechner (AT-Slot) – das ist neu. Die Zahl Vier, englisch »Four«, wird denn auch in der Werbung breitgetreten: »afFOURdable« (erschwinglich) ist der Preis, »FOURmidable« die Realisierung, die sich »FOURtunately« (glücklicherweise) auch noch als einfach erweist.

Quelle: Byte April '88

Unterschlagung per Computer hatten unlängst Beamte ihrer königlichen Majestät von Großbritannien begangen. Die Untersuchungskommission stieß dabei auf Erstaunliches. Offensichtlich ging die fröhliche Selbstfinanzierungsparty quer durch alle Ministerien und Ämter: Im Ministerium für Arbeit, in den untergeordneten Arbeitsämtern, im Gesundheitsamt, bei der staatlichen Sozialversicherung und in anderen Behörden hat man sich emsig bereichert. Elf Fälle wurden von 1980 bis 1985 aufgeklärt, bei weiteren werden noch Nachforschungen angestellt. Die englischen Beamten allerdings sind offenbar bescheiden: Nicht mehr als 100000 Pfund (etwa 330000 Mark) sind über all die Jahre hinweg verschwunden. Von den bisher identifizierten Tätern wurde nur einer verurteilt: Er hatte die Hälfte des geschätzten Gesamtvolumens der Unterschlagung alleine einkassiert; drei Jahre Gefängnis stellen da für britische Verhältnisse wohl eher ein mildes Urteil dar. Aber wenn's um königliche Beamte geht, drücken andere königliche Beamte wohl ein Auge zu. Fürwahr, eine königliche Geste.

Quelle: Amiga User/Commodore Business Mai '88.

Die Suche nach den ungewöhnlichsten Software-Anwendungen geht weiter. So hatten wir schon Biblisches (Ausgabe 9'88), Autowerbung und Hawaiibeschreibungen (Ausgabe 6'88). Jetzt sind die medizinische Diagnose und die Essensanalyse an der Reihe. Letztere analysiert nur Nahrgehalt und Gesundheit des »normalen« Essens, warnt aber nicht vor Glykolwein, Östrogen-Schwein und Hormon-Rind, geschweige denn Tschernobyl-Pilzen. Die Diagnose der daraus entstehenden Krankheiten stellt aber gerne das erste Programm aus. Zusammen geben die beiden Programme ein hervorragendes Paar ab (siehe Bilder).

Quelle: PC-World März '88

Das Wallstreet Journal aus dem Netzwerk, das wird viele »Börsianer« freuen. Der »Dow Jones News/Retrievel Service« ist zwar recht teuer (vor allem für uns Europäer), bietet aber reichlich Informationen. Aktuelle und historische Börsenkurse, Firmenkäufe, eine Menge Insider-Nachrichten, und alles kurz nach dem Marktgeschehen; natürlich darf da das Wallstreet Journal (mit vollem Text) nicht fehlen. Mehr als einen PC, ein Modem und viel Geld braucht man dazu nicht.

Quelle: PC-World März '88

(Manfred Kohlen /as)

The Food Processor® II
Analyzes diets, recipes & menus with 2400 foods & 30 nutrients & exceptionally complete data base–few missing values. Many features-easy to use-outstanding reviews. Installed in Corporate wellness programs-schools-colleges-hospitals-homes nationwide. $250. IBM & Macintosh. Specify, & send for FREE DEMO DISK! *ESHA Research–Nutrition Systems: PO Box 13028, Salem, OR 97309, 503/585-6242*

HouseCall™
Home medical encyclopedia. Designed by doctors for consumers. Input symptoms via simple menu format. HouseCall gives likely diagnosis + information about the condition. You can also access data via topical index. Over 400 diagnoses! SPECIAL: $49.95 protected or $59.95 non-protected for hard disks, + $5 s/h. *Rocky Mountain Med. Software, 5680 Greenwood Plaza Blvd., Englewood, CO 80111, 800/233-3556*

Gesunde Software – der PC analysiert Nahrung und Gesundheit

DELL
COMPUTER
G M B H

NEU
IN DEUTSCHLAND

DELL-PC'S:

DIREKT

IST EINFACH

BESSER!

DELL-PC'S
Schneller,
persönlicher,
preiswerter!

Die kürzeste Verbindung
zwischen Ihnen und uns
ist die Gerade! Nutzen Sie
den DELL-Direkt-Vorteil.
Auf der nächsten Seite. ►►►

DELL
COMPUTER
G M B H

DIREKT-PC'S VON DIREKTE BERATUNG, DIREKTER SERVICE.

5 Punkte, die DELL innerhalb von 4 Jahren zur No. 7 amerikanischer PC-Hersteller machten:

- **Persönliche Konfigurationsberatung per Telefon**
- **1 Jahr Garantie**
- **Ständige Telefonberatung**
- **12 Monate freier Reparaturservice vor Ort. Am nächsten Werktag.**
- **30 Tage Rückgaberecht. Ohne Begründung.**

DELL SYSTEM 200 / 80286 – 12,5 Mhz

Die Revolution in Preis und Leistung!

Ob als Stand-Alone oder im Netzwerk, das DELL SYSTEM 200 bietet Ihnen alles, was Sie von einem AT erwarten. Zu unerwartet guten Preisen.

Die Leistung:
- Prozessor: Intel 80286/12,5 Mhz
- 640 KB erw. auf 4,6 MB ohne zus. Steckpl.
- 6 freie Steckplätze (2x8, 4x16 bit)
- Wait state: 1
- 2 ser., 1 par. Schnittst.
- VGA-kompatibler Monitor wahlweise Farbe/Monochrom oder Hercules-kompatibler TTL-Monitor
- Deutsche Multifunktionstastatur
- DELL System Analyse: Diagnose u. Fehlerbehebung per Diskette u. Telefon
- Disketten-Laufwerke: wahlw. 5,25 Zoll 1,2 MB und/oder 3,5 Zoll 1,44 MB.
- Festplatten: 20/40/90/150/322 MB (65/28/18 ms, ESDI-Contr.)

Optionen:
- Coprozessor: Intel 80287
- MS-DOS 3.3 m. DELL-Erw., DELL MS OS-2
- DELL-Maus (MS-kompatibel)
- Tape Streamer: 40/150 MB int./40 MB extern

Der Preis:
(incl. Mon. u. Tastatur)

z.B.
DELL SYSTEM 200/
640 KB/Festpl.
20 MB/Herkules-karte TTL-Monitor
DM 4.554,30*
DM 3.995,––

oder
DELL SYSTEM 200/
640 KB Festpl.
40 MB/VGA farbig
DM 7.176,30*
DM 6.295,––

* Preise incl. MwSt.

DELL SYSTEM 220 / 80286 – 20 Mhz

Hochleistung ohne Ballast! 286er Prozessor, 20 Mhz. Läuft so schnell wie ein 386er. Schick, schnell, kompakt!

Die Leistung:
- Prozessor: 80286/20 Mhz
- 1 MB DRAM erw. auf 8 MB ohne zus. Steckpl.
- 3 fr. Steckpl. (16 bit volle Länge)
- Wait State: wen. als 1
- 2 ser., 1 par. Schnittst.
- VGA-kompatibler Monitor wahlweise Farbe/Monochrom
- Deutsche Multifunktionstastatur
- Disketten-Laufwerk: 3,5 Zoll 1,44 MB
- DELL System Analyse: Diagnose u. Fehlerbehebung per Diskette u. Telefon
- Festplatten: 40/100 MB (29 ms)

Optionen:
- Coprozessor: Intel 80287
- MS-DOS 3.3 m. DELL-Erw., DELL MS OS-2
- DELL-Maus (MS-kompatibel)
- 40 MB Tape Streamer (ext.)

Der Preis: (incl. Mon. u. Tastatur)

z.B.
DELL SYSTEM 220/
1 MB DRAM/Festpl.
40 MB/VGA farbig
DM 8.544,30*
DM 7.495,––

oder
DELL SYSTEM 220/
1 MB DRAM/Festpl.
100 MB/VGA farbig
DM 10.596,30*
DM 9.295,––

DELL.

DIREKTE BESTELLUNG

Testen Sie den DELL-Direkt-Vorteil
und rufen Sie uns an! Sie werden sehen (hören): Mit DELL sind Sie immer ON-LINE:

Der Preis:
(incl. Mon. u. Tastatur)

z. B.
DELL SYSTEM 310/
1 MB DRAM / Festpl.
40 MB / VGA farbig
DM 11.394,30*
DM 9.995,--

oder
DELL SYSTEM 310/
1 MB DRAM / Festpl.
150 MB / VGA farbig
DM 13.965,--*
DM 12.250,--

* Preise incl. MwSt.

DELL SYSTEM 310 / 80386 – 20 Mhz

Die zukunftssichere Profi-Maschine für komplexe Aufgaben (wahlw. in MS-DOS, DELL MS OS-2 und XENIX): CAD / CAE / CAM, DTP, technisch-wissenschaftliche Anwendungen, Statistik, 3D-Graphik und, und, und... Außerdem ein wirklich leistungsfähiger File-Server für Datenbank- und Netzwerkoperationen. Ausbaufähig bis zu 16 MB. Auf der Hauptplatine!

Die Leistung:
- Prozessor: Intel 80386 / 20 Mhz
- 1 MB DRAM erw. a. 16 MB ohne zus. Steckpl.
- Cache Memory Controller: 82385 / 32 KB SRAM / 35 ns
- 100 % MS-DOS, DELL MS OS-2 und XENIX
- VGA-kompatibler Monitor wahlweise Farbe / Monochrom
- Deutsche Multifunktionstastatur
- DELL System Analyse: Diagnose u. Fehlerbehebung per Diskette u. Telefon
- Disketten-Laufwerke: 3,5 Zoll 1,44 MB und / oder 5,25 Zoll 1,2 MB
- Festplatten: 40 / 90 / 150 / 322 MB (28 / 18 ms, ESDI-Contr.)

Optionen:
- Coprozessor: Intel 80387
- MS-DOS 3.3 m. DELL-Erw., DELL MS OS-2
- DELL-Maus (MS-kompatibel)
- Tape Streamer: 40 / 150 MB int., 40 MB ext.

0 61 03 / 70 11 00

DELL COMPUTER G M B H

DELL-PC'S: Die persönlichsten Computer seit es PC'S gibt.

DELL Computer GmbH
Siemensstr. 32
6070 Langen

Das ist ja direkt interessant:

Senden Sie mir bitte kostenlos und unverbindlich mehr Informationen über

☐ DELL SYSTEM 200 / 80286 – 12.5 Mhz

☐ DELL SYSTEM 220 / 80286 – 20 Mhz

☐ DELL SYSTEM 310 / 80386 – 20 Mhz

und zwar **direkt!**

Einfach diesen Coupon ausfüllen!

DELL Computer GmbH
Siemensstr. 32 · 6070 Langen

Herr / Frau

Firma / Abt.

Straße

PLZ / Ort

Telefon

DOS 12/88

DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Gedanken- und Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Ihre Meinung zu aktuellen Entwicklungen zu äußern und Fragen zu Hard- und Software zu stellen. Hier finden Sie Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags, und hier können Sie mit der großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer in Verbindung treten.

Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann freuen wir uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

DOS-Forum, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München.

Damit das DOS-Forum noch interessanter und aktueller werden kann, bitten wir Sie, die folgenden Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers an. Herzlichen Dank!

(as)

Rund um GW-Basic

Mit GW-Basic stellt sich mir ein großes Problem. Wenn ich mit dem Interpreter arbeite, blockiert der Computer die Tastatur. Dies geschieht in einem Zeitraum von 5 bis 60 Minuten. Je älter die Basic-Version ist, desto eher blockiert mein Rechner (XT mit 8088 Prozessor) die Tastatur. Ich muß das Programm immer wieder zwischenspeichern, um es nicht zu verlieren. Liegt das am Interpreter, am Computer oder mache ich etwas falsch?

Biong Tore Wagener

Beim Programmieren in GW-Basic auf meinem Computer »Acer 900« habe ich das Problem, daß ich bei Änderungsabfragen von Eingaben jeweils den gesamten Eingabetext neu eintippen muß. Es reicht nicht aus, wenn ich nur ein Zeichen im String ändere, beziehungsweise, wenn die Eingabe richtig erfolgt ist, sie mit [Return] wieder vollständig zu übernehmen. Ich suche also eine Input-Routine, bei der ich einen bereits bestehenden String mit [Return] übernehmen kann. Wer hilft mir weiter?

Harald Quirling

Ein kleiner Hinweis der Redaktion: Die Basic-Werkstatt in diesem Heft beschäftigt sich ausschließlich mit der Input-Routine!

Jedesmal, wenn ich unter GW-Basic 3.0 die Tastenkombination [Ctrl-NumLock] drücke, stürzt mein Computer (Zenith Z148 College PC mit MS-DOS 3.1) ab. Da diese Tastenkombination aber zum Beispiel beim Durchsehen von Listings hilfreich ist, wäre ich für eine Lösung dieses Problems sehr dankbar.

Manuel Bach

Ich erarbeitete mir in GW-Basic ein Programm zur Berechnung von Überschallströmungen in Leitungen mit veränderlichem Querschnitt. Innerhalb des Programms werden die örtlichen Druckverteilungen berechnet und in Form mehrerer Kurven mit Hilfe des Line-Befehls auf dem Bildschirm ausgegeben. Ich möchte nun wissen, wie ich nach Beendigung des Programmlaufs eine Hardcopy des Bildschirminhalts erstellen kann. Das Betätigen der Print-Screen-Taste führt lediglich dazu, daß der Begleittext ausgedruckt wird, wobei die dargestellten Kurven vollständig ignoriert werden.
Als Hardware verfüge ich über einen Commodore PC 20-III mit Genoa-EGA-Karte und einen NEC P2200 beziehungsweise NEC P 6.

Arbeiten Sie im CGA- oder EGA-Modus? CGA-Grafiken bekommen Sie zu Papier, indem Sie vor der Ausführung Ihres Programms das externe MS-DOS-Kommando »Graphics« eingeben. Damit wird ein Grafik-Hardcopy-Treiber geladen (siehe MS-DOS-Handbuch). Für EGA-Hardcopies brauchen Sie ein spezielles Programm, das normalerweise zur EGA-Karte mitgeliefert wird.

Cursor mit Turbo Pascal 4.0 unsichtbar?

Ich besitze den Plantron PT 16 XT mit einer Herculeskompatiblen Grafikkarte und programmiere in Turbo Pascal 4.0. Dabei stellt sich das Problem, wie ich den Cursor innerhalb eines Turbo-Pascal-Programms an- beziehungsweise abschalten kann, da dieser in einem Menü, in dem die Auswahl durch die Pfeiltasten erfolgt, sehr störend ist. Ich hoffe nun, daß ein Leser mir weiterhelfen kann.

René Lochmann

Suchen Sie sich eine freie Position auf dem Bildschirm aus, beispielsweise die erste Zeile in der ersten Spalte. Setzen Sie das Attribut-Byte dieser Position auf 0, in diesem Fall mit

```
Mem [B000:1]:=0;
```

und entsprechend für den CGA-Schirm mit

```
Mem [B800:1]:=0;
```

anschließend setzen Sie den Cursor an diese Position:

```
GotoXY(1,1);
```

Nun ist der Cursor vom Bildschirm verschwunden.

Fehler im RAM?

Ich besitze einen Turbo-XT (MS-DOS 3.2) mit 640 KByte und einer 30-MByte-Festplatte. Wenn ich versuche, ein größeres Programm in den RAM-Speicher einzulesen, stürzt das gesamte System ab. Die Programme sind keinesfalls zu groß, um im Speicher aufgenommen zu werden. Auch wenn ich eine ziemlich volle Diskette mit »diskcopy« kopieren will, passiert dasselbe. Allerdings fährt das System beim Booten auf 640 KByte hoch. Ich vermute nun, daß ein Defekt der RAM-Disk vorliegt. Wie kann man sie auf ihre korrekte Funktionsweise hin überprüfen?

Rainer Geier, DOS 9'88

Genau wie von Rainer Geier beschrieben, taucht bei meinem Gerät (gleichfalls Turbo-XZ, 640 KByte unter DOS 3.2) zeitweise dasselbe Problem auf! Als Fehler wird gemeldet:

```
Parity Check 1
?????
9C000 (S)
```

Manchmal in einer zusätzlichen Zeile:

```
error 2000: stack overflow
```

Meine Anfragen in verschiedenen Computershops sowie bei einem IBM-Service brachten keine befriedigende Auskunft. Daß ein RAM-Chip »schuld« daran ist und der Fehler in einer hohen Speicheradresse liegt, kann ich mir selber denken. Nachdem ich die Speicherchips untereinander ausgetauscht habe, erscheint die Fehlermeldung:

```
8C000 (S)
```

was mir auch nicht weiter hilft. Ich würde gerne einen Ersatztyp für die RAM-Chips besorgen und durch Austausch den defekten Bauteil aufspüren. Auf der Platine konnte ich 4 Bänke zu 9 Plätzen RAMs finden. Bei den Speicherbausteinen handelt es sich um »OKI M 3764-15RS«. Wenn ich eine Bank mit 9 Plätzen abrüste, fährt das System statt bis 640 KByte nur bis 567 KByte hoch. Die anderen beiden Bänke sind mit »NEC 41256-C15« bestückt
Meine Frage lautet daher: Welche Typen kann ich an

stelle der genannten RAM-Chips verwenden? Unter welchen Adressen kann ich mich an die Herstellerwerke oder deren Handelsvertretung wenden?

Werner Gaggl

Ich hatte bei einem Rechner ebenfalls Probleme mit den RAM-Chips, die beim Umschalten von 6 auf 10 MHz (PC AT) auftraten. Wenn der Turbo-XT mit der niedrigen Frequenz hochläuft und dann auf die hohe Frequenz umgeschaltet wird, kann es der Fall sein, daß die obere Hälfte der RAM-Chips diese Taktfrequenz nicht mehr mitmacht.

Dieter Ferdinand

Ein ähnliches Problem ist mir von einem anderen Turbo-XT bekannt. Die Ursache lag darin, daß bei einem RAM-Chip ein »Beinchen« neben dem Sockel steckte. Dieser Fehler wurde weder beim Testen des RAM nach dem Einschalten des Rechners noch durch ein RAM-Testprogramm festgestellt.

Hans-Jürgen Theißn

Tandon PCA-20, RAM-Disk und der Warmstart

In den Leserzuschriften von D. Ottensmeyer in DOS 6'88 beziehungsweise M. Meister in DOS 9'88 wurde über Probleme mit der RAM-Disk beim Tandon PCA-20 berichtet. Nach wiederholtem Warmstart erschien immer die Meldung »Insufficient memory«. Die Antwort von M. Meister ist zwar prinzipiell richtig, doch befriedigt der Lösungsvorschlag nur zum Teil. Da ich selbst mit dem oben genannten Computertyp arbeite, blieb auch mir dieser Fehler nicht verborgen. Seine Ursache ist allerdings in einer fehlerhaften BIOS-Version zu suchen.

Nach Austausch durch die neuere Version 2.21 arbeitet die RAM-Disk so, wie sie es eigentlich soll. Nach einem Warmstart wird die bereits installierte RAM-Disk erkannt und es unterbleibt der Versuch, sie nochmals in einem Bereich mit freiem Speicherplatz zu installieren.

Ulrich Hähnle

Vergrößerung des MS-DOS-Environments

Gelegentlich habe ich mich über die Fehlermeldung »Nicht genügend Platz in der DOS-Umgebung« geärgert. Deshalb fand ich den Tip von Herrn Mank (DOS 4'88, S.131) zur Vergrößerung des MS-DOS-Environments recht nützlich. Leider funktioniert es mit dem Shell-Befehl

```
shell=c:\command.com /e:4000
/p
```

in der Praxis nicht. Beim Booten erhalte ich immer die Meldung »Bad or missing Command Interpreter«. Meine Frage ist nun, wo liegt hier der Fehler?

Dr. Reinhard Gleißner, 9'88

Nach dem Lesen von Heft DOS 4'88 hatte ich auch meine Datei »config.sys« dem Vorschlag entsprechend geändert und bekam dieselbe Fehlermeldung. Nach Studium des Handbuches hatte ich den Fehler entdeckt: Es ist ein reiner Syntaxfehler. Sie müssen, bevor Sie die einzelnen Optionen im Shell-Befehl nennen, ein Leerzeichen setzen. Der Befehl heißt also richtig:

```
shell=c:\command.com /e:4000
/p
```

Ohne das Leerzeichen vor /e und vor /p erhalten Sie die oben genannte Fehlermeldung

Josef Hofmeister

8-MHz-Aufrüstung mit gleicher Uhrgeschwindigkeit

Ich besitze einen Victor VPC II mit 4,77 MHz Taktfrequenz. Dieser PC ist auch mit 8 MHz erhältlich. Da der Prozessor (8086-2) und die Speicherbausteine (150 ns) für 8 MHz geeignet sind, würde ich auch gern meinen PC entsprechend aufrüsten. Allerdings sollte jedoch die Uhr weiterhin mit der richtigen Geschwindigkeit laufen. Wer kann mir weiterhelfen?

Dirk Jansen, DOS 9'88

Die Uhr im PC wird durch den Timer-Interrupt aktualisiert. Wenn der Rechner über getrennte Taktgeneratoren für Timer und Prozessor verfügt, entstehen dadurch keine Probleme. Bei gleichem Taktgenerator müßte der Timer entsprechend initialisiert werden. Bei einer Taktfrequenz von 8 MHz und RAM-Chips mit 150 ns kann es jedoch unter Umständen zu Problemen kommen.

Dieter Ferdinand

Dateien verloren?

Mehrere Dateien wurden unter MS-DOS 3.0 mit »backup« auf der Diskette gesichert. Die Installation von MS-DOS 3.2 auf der Festplatte (10 MByte von IBM) gelang – lediglich der Restore-Befehl versagte. Sind die »wichtigen« Dateien auf den Disketten nun verloren?

H.Katzke

Sie müssen für »backup« und »restore« die gleiche MS-DOS-Version verwenden. Also: MS-DOS 3.0 auf der Festplatte einrichten und »restore« durchführen. Jetzt ist Ihre Festplatte wieder im Originalzustand. Nun booten Sie MS-DOS 3.2 von Diskette und führen den Backup-Befehl aus (Version 3.2). Anschließend installieren Sie MS-DOS 3.2 auf Festplatte, »restore« funktioniert nun. Sie können alternativ auch folgenden Versuch unternehmen: Ihre alte MS-DOS-Version 3.0 von der Diskette booten und dazu »restore« durchführen. Der Nachteil dieser Methode: Sie haben ein Backup der Version 3.0, und es ist zudem notwendig, diesen Befehl nochmals auszuführen.

Apple-Daten auf DOS-Rechner?

Die oben angeführte Frage (DOS 5'88 und DOS 9'88) beschäftigt manchen ehemaligen Apple-Fan, der alte Programme in die neue Rechner-Umgebung übernehmen möchte. Außer der bereits vorgeschlagenen Methode, eine teure Einsteck-Karte zu benutzen, sei auf folgenden etwas längeren Weg hingewiesen:
Sinnvollerweise handelt es sich um Text-Dateien, die nach neuer Anpassung compiliert werden können! Man nimmt einen CP/M-fähigen Rechner mit zwei Laufwerken, der Apple-Daten lesen kann (beispielsweise Basis

TECHNOCOM

Die neueste Technik nach dem Laser Drucker:

- Die sehr langlebige LCD-Technik spart Ersatzteilkosten
- Gestochen scharfe Ausdrucke
- 1,5 MB Speicherkapazität intern

LCS-1600 5598,-DM

Technische Daten:

Speicher:	1,5 MB RAM
Prozessor:	68000 CPU
Fontspeicher:	192 KB als EPROM
Auflösung:	300 X 300 DPI
Geschwindigkeit:	6 Seiten pro Minute
Fonts:	Intern, Schriftenkarten Software-Download
Emulationen:	HP Laser Serie II Diablo 630 Epson FX 85 IBM Proprinter II
Schnittstellen:	Parallel und Seriell
Papier:	DIN A4, 100 Blatt
Abmessungen:	398 X 230 X 340 mm

LCS-1600 GL 5998,-DM
HP-GL und HP Laser Serie II kompatibel

6 Monate Garantie
Sofort lieferbar
Händlerkonditionen

TELEFON (089) 430 37 02

TECHNOCOM
Joschy Polierer
Wasserburger Landstr.180
D-8000 München 82

FAX:(089)430 84 94
Geschäftszeiten:
Mo-Fr14-22,Sa9-14h

PC-ALIEN - d a s Kopierprogramm

Software für IBM und Kompatible. Liest, schreibt und formatiert Disketten von über 370 verschiedenen Mikrocomputern mit CP/M, ATARI ST oder MS- DOS (Diskettenlaufwerke für 3,5", 5,25" und 8"-Disketten). Mit PC-ALIEN können Sie
- Software und Daten zwischen PCs mit unverträglichen Diskettenformaten übertragen (PC einfach als Zwischenspeicher nutzen)
- Hardware weiter einsetzen, die Sie eigentlich schon ausmustern wollten (eine CP/M-Emulation können wir für DOS anbieten)
- so einfach arbeiten wie mit DOS (dieselben Kommandos, auf Tastendruck sind stets Bedienungshinweise zur Hand)

Das alles gibt's selbstverständlich in deutsch mit einem ausführlichen Handbuch für den Dialog- und Batch-Betrieb

für insgesamt nur DM 170,-

Sollte Ihr CP/M- oder DOS-Format noch nicht unterstützt werden, kann dieses kostenlos in Ihr PC-ALIEN-Kopierprogramm eingebettet werden. Auch bei einigen anderen Formaten (z.B. ET351) und wenn Treiber-Software fehlt, können wir weiterhelfen.

Tetzweiler GmbH Datenverarbeitung, Postfach 1524, 8032 Gräfelfing
Telefon: (089)8577900 Telefax: (089)8572183

RD SOFTWARE

RDFIBU

Mandantenfähige und sofort einsetzbare Finanzbuchhaltung.

Ein professionelles System für den Profi und auch für den EDV-Laien.

Menü, maskengesteuerte Datenerfassung und Blitzschnell.

- Daten und Kontenanlage unbegrenzt
- Frei definierbare Kontorahmen (kompl. Datev-Kontorahmen SKR 01-04 u. IKR wird mitgeliefert)
- Mandantenstamm
- umfangreiche Steuerkonten und Steuersätze
- Kostenstellenverwalt. und Auswertungen
- komfortables Buchen
- zahlreiche Bildschirmanzeigen
- Journaldruck
- Summen u. Saldenlisten
- Kontoauszüge
- Offene Posten
- Umsatzsteuervoranmeldung (auf Blanko und Finanzamtformular)
- BWA-Druck
- Gewinn & Verlust
- Bilanzdruck
- Mausschnittstelle
- Datenübernahme Auftrag
- Farbeinstellung
- Speicherresidente Hilfsprogramme, Notizblock, Taschenrechner, Karteikasten, Kalender, Terminverwaltung und vieles mehr
- Umfangreiches Handbuch mit zahlreichen Beispielen und Lösungen

Ein Finanzbuchhaltungsprogramm wo Leistung und Preis stimmt.
Bestellen Sie noch Heute, Ihre RDFIBU

948.-

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61

Das Handwerk

HDW plus

RD SOFTWARE

Die **Software**, für die Firmenorganisation im Handwerksbetrieb
Keine umständlichen Funktionen, einfache Handhabung und Leistungsfähig wie es der Handwerker benötigt.

- Kundenverwaltung
- Lieferantenverwaltung
- Personalverwaltung
- Artikelverwaltung mit Kalkulation
- Angebotsverwaltung, komfortable Kalkulation, Leistungsverz., Lohn- u. Materialauswertungen
- Auftragsverwaltung, Aufmaß, Soll-Ist-Vergleich, Teilrechnung, Abrechnung, Gesamtrechnung, Nachkalkulation
- Lagerverwaltung
- Kundendienstverwaltung
- Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnung, Sofortfaktura, Einzel- u. Stapeldruck
- Für jede Dateiverwaltung zahlreiche Auswertungen
- Auslagern von Kunden, Lieferanten, Personal usw. auf Diskette
- Komfortable Textverarbeitung mit Selektierung, Serienbrief
- Zahlungswesen, Zahlungsein- u. Ausgang, Kontoführung Kunden u. Lieferanten, OP-Verwaltung, Mahnwesen, Scheck- u. Überweisungsdruck
- Statistik
- Schnittstelle zur DATA-NORM (Option)
- Schnittstelle zur RDFIBU
- Keine Datenbegrenzung
- Für alle IBM od. 100 % Komp. Personalcomputer m. Festplatte, 640 KB u. MS-DOS ab 2.11
- Ausführliches Anwenderhandbuch im Schuber

HDW plus V.3.0
Firmenorganisation Handwerk (geeignet f. alle Handwerksb.) **1.248,— DM inkl.**
HDW plus V.3.10 Firmenorganisation Elektro-Handwerk
m. Positionsverw., Schnittstelle zum Datengerüst ZVEH **1.448,— DM inkl.**
HDW plus V.3.20 Firmenorganisation Sanitär & Heizung
m. Wartungsverwalt., Schnittstelle zur DATA-NORM **1.448,— DM inkl.**

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61

Legen Sie sich einen Vogel zu.

PEACOCK COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Leserkontakt

108, Apple mit CP/M-Karte), und bootet CP/M aus Laufwerk A und formatierter, aber datenfreier Diskette in Laufwerk B. Die Diskette wird beim System angemeldet. Danach starten Sie von Laufwerk A das Konvertierungsprogramm, zum Beispiel »a> pastocpm«. Geben Sie bei diesem Programm von jetzt an nur Großbuchstaben ein, und beantworten Sie die Programmfragen folgendermaßen:

```
SOURCE-drive: A:
SOURCE-File: 'Name'.Text
DEST-drive: B:
DEST-file: 'Neuname.Ext'
Textfile: Y
EDIT TABS: N
```

Wenn man sich vertippt hat, kann man jetzt wiederholen »Accept, Restart, Escape«. Wurde die Diskette konvertiert, erscheint »Another File (Y/N)«.
Wollen Sie nun die Arbeit unterbrechen beziehungsweise beenden, so legen Sie unbedingt erst wieder CP/M-Disk in Laufwerk A ein, bevor Sie mit »N« antworten. Bei »Y« werden alle Fragen erneut gestellt. Die Möglichkeit, mit Wildcard-Zeichen ganze Disketten zu konvertieren, besteht wegen der unterschiedlich langen Namen in UCSD-Pascal nicht.
Hat man dann alle gewünschten Datein konvertiert, kann man über eine serielle Schnittstelle beispielsweise beim Basis 108 oder Apple IIe mit SSC (Super Serial Card), aber auch mit anderen seriellen Einsteckkarten und beispielsweise dem Hilfsprogramm Move-It (CP/M und MS-DOS) die Disketten auf die MS-DOS-Rechner-Ebene kopieren.
Meine eigenen Versuche ergaben die besten Resultate, also fehlerfreie und schnelle Übertragung (9600 Baud), wenn man den taktschwächeren CP/M-Rechner die Daten senden läßt und sie nicht vom MS-DOS-Rechner »herüberzieht«.
Als Ausrüstung benötigt man lediglich das serielle Kabel, das in charakteristischer Weise (Erläuterung im Handbuch) bestimmte Leitungen zusammenschließt, und die serielle Karte beim Apple, die wohl oft das größte Hindernis darstellt. Kaum jemand wird noch eine serielle Karte in ein Auslaufmodell investieren wollen!

Dr. Wolfgang Steger

FAT-Fehler?

Mit großem Interesse las ich im DOS-Forum der Oktober-Ausgabe die Anfrage von Wolfgang Reiser und dazu die Antwort von Christian Donner bezüglich der Rekonstruktion einer zerstörten Dateizuordungstabelle (FAT, File Allocation Table).
Die »Mühsal«, die Christian Donner auf sich genommen hat und weiterempfiehlt, um die Dateien wenigstens teilweise wieder zu verknüpfen und auffindbar zu machen, läßt sich vermeiden, wenn man das im Lieferumfang von PC Tools de luxe enthaltene Programm »Mirror« einsetzt. Beim Aufruf schreibt Mirror ein Spiegelbild des Systembereichs der Festplatte – also auch der FAT – als normale Datei auf die Platte. Tritt nun die Katastrophe ein – ist die FAT also zerstört – kann man sie durch Aufruf des weiteren Programms »Rebuild« in Minutenschnelle wieder rekonstruieren lassen. (Lediglich die Dateien, die man seit dem letzten Mirror-Lauf neu angelegt oder verändert hat, liegen irgendwo »heimatlos« auf der Platte, lassen sich aber häufig noch mit »chkdsk /f« wiederfinden). Alle meine Batch-Dateien enden inzwischen mit Mirror.
Die eigentlich interessante Frage wurde von Christian Donner in seiner Antwort leider nicht angesprochen: Wie kommt es zur Zerstörung des FAT? Eine befriedigende Antwort hierauf konnte ich leider nirgends erhalten. Wer kann helfen?

Robert l. Suermann

Cursor abschalten mit Assembler-Routine?

Ich suche eine Assemmbler- oder C-Routine zum Abschalten und Wieder-sichtbar-Machen des Cursors für meinen Schneider PC 1512 DD/MM. Ich würde mich auch über Hinweise freuen, wie ich diese Routine in ein Clipper-Programm einbinden kann.

L. Karatzas, DOS 10'88

Ich besitze zwar kein derartiges Programm, kann aber mit einem kleinen Tip weiterhelfen. Im Clipper-Programm Sommer 87 gibt es die Befehle »Set Cursor off« und »Set

Cursor on«. Damit dürften zumindest die Clipper-Probleme behoben sein.

Wilhelm Abels

Escape-Sequenz bei dBase III Plus

Bei meiner Arbeit mit dBase III Plus und Turbo Pascal 4.0 ergibt sich folgende Frage: Wie kann ich in dBase III Plus die Escape-Sequenz »chr(27) + "h" + chr(0)« an meinen Drucker Star NL-10 senden, um die mit »chr(27) + "h" + chr(1)« eingeschalteten Großbuchstaben wieder auszuschalten?

Volker Markl DOS 10'88

Die Druckerumschaltung bei einem Star LC 24, der zeichensatzkompatibel ist zum LC 10, funktioniert ohne weiteres (Listing). Vielleicht hat Herr Markl auch seinen Drucker nicht auf den IBM-Zeichensatz Nr. 2 eingestellt.

Computer-Club-Bruchsal e.V.

Laufwerksprobleme mit dem Schneider PC 1640

Mein PC 1640 hat zwei Laufwerke, mit denen ich sehr unzufrieden bin. Mich ärgert, daß der Programmablauf längst zu Ende ist, die Laufwerke aber bis zu einer halben Minute danach noch ihren Einsatz mit leuchtender Anzeige melden. Bekanntlich soll man Disketten ja erst nach dem Erlöschen des Lämpchens aus dem Laufwerk nehmen.

Ich benutze zwar einen PC 1512, kann mir aber nicht vorstellen, daß die beiden Computer sich in diesem Punkt so sehr unterscheiden. Die Angabe »extrem langsam« und »bis zu einer halben Minute« lassen mich aber vermuten, daß Herr Kupitz neben den angegebenen auch einen Basic-Compiler oder zumindest compilierte Basic-Programme verwendet. Das führt bei geladenem Programm »mouse.com« dann zu dem erwähnten Effekt, der das Problem der Inkompatibilität berührt. Das Programm »mouse.com« programmiert den Timertic (Timer 0) des Schneider PC von den bekannten 18,2 auf zirka 55 ms und verlangsamt die interne Zeitzählung entsprechend.
Basic-Compiler benutzen für verschiedene Befehle aber auch den Timer 0, programmieren diesen vorübergehend also um und setzen ihn anschließend auf den »normalen« Wert von 18,2.
Die Folge für den Schneider PC: Die Systemzeit geht um den Faktor 3 zu langsam und die Diskettenvor- und Diskettennachlaufzeiten verlängern sich. Eine einfache, aber unbefriedigende Lösung ist es, »mouse.com« nicht zu starten.
Meiner Meinung nach empfiehlt es sich, »mouse.com« zu patchen, um somit diesem Problem aus dem Weg zu gehen.
Folgender Patch gilt für »mouse.com« 5.0.

```
debug mouse.com;
mouse.com in den Debugger
laden
-e 094e 1;
verhindert die Verlangsamung
der Systemzeit
-e 1b3c 00 00; Timer 0 wird auf
die üblichen 18,2 Tic's ge-
setzt
-w; mouse.com zurückschreiben
-q; Debugger verlassen
```

Daß man diesen Patch zunächst an einer Kopie vornimmt, versteht sich von selbst!

Jürge Heisig

Anmerkung der Redaktion:
In »Tips und Tricks für Programmierer« finden Sie ebenfalls einen Beitrag darüber, wie die Nachlaufdauer beim Schneider PC verringert werden kann!

Probleme mit Uhrzeit-Listing

Als Programmierer, der mit Turbo Pascal 4.0 arbeitet, beabsichtigte ich, das Listing bezüglich der Uhrzeit aus DOS International 9'88 (S.147 »Tips und Tricks«) auf meiner Festplatte zu verewigen, dabei geschah folgendes. Meine Zeile 15 sieht wie folgt aus:

```
15: var screen : ar-
ray[0..7,0..1] of char absolu-
te video : $11;
Originalzeile:
15: var screen : ar-
ray[0..7,0..1] of absolute vi-
deo :$8e;
```

Nach einem Programmstart hatte ich die Uhrzeit in der oberen rechten Ecke, aber gleichzeitig die Fehlermeldung »Speicher-Zugriff-Fehler, Laden von Command unmöglich STOP«. Der Rechner war abgestürzt und nur durch einen Warmstart wieder zu aktivieren.
Was mich nun brennend interessiert, ist, was der Fehler bewirkt und wie ich das Programm wieder lauffähig machen kann.

Frank Dohmann

Im Text zum Listing finden Sie den Hinweis, daß das Programm mit minimalem »Stack« beziehungsweise »Heap« zu compilieren ist. Der von ihnen beschriebene Fehler rührt daher, daß Sie dies nicht ausgeführt haben. Sie müssen im Menü »Compiler-Optionen« den maximalen und minimalen Speicher auf einen kleinen Wert setzen. Bewährt hat sich ein Wert von 40 für beide Einstellungen. Nehmen Sie diese Einstellungen nicht vor, so reserviert Turbo Pascal den gesamten PC-Speicher als Heap-Bereich. Da das Programm speicherresident ist, kann dann nicht einmal mehr »command.com« geladen werden.

Festplatte im Commodore PC I

Wer kann mir anhand eines Planes zeigen, wie ich eine Festplatte in meinen Commodore PC I einbauen kann?

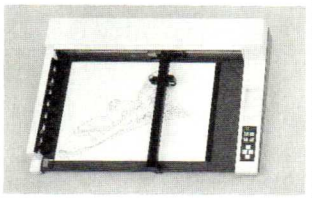
R. F. Kleta

```
[P22] set talk off
[Z32] set print on
[HN3] ? chr(27) + chr(1Ø4) + chr(1)
[R61] ? "Hallo"
[DU3] ? chr(27) + chr(1Ø4) + chr(48)
[R61] ? "Hallo"
[Y3Ø] ?
[382] set print off
[8B3] set device to screen
```

Listing. Die Druckerumschaltung beim Star LC 24

TECHNOCOM

DIN A3 Flachbettplotter
Original SEKONIC SPL-450



sehr schneller, HP-GL-kompatibler Plotter

1998,- DM

Technische Daten:

Typ:	DIN A3 Flachbett
Papiermaße:	DIN A3 und kleiner
Plottbereich:	403,95 X 276 mm
Geschwindigkeit:	400 mm/Sekunde
Auflösung:	0,025 mm
Wiederholgenauigkeit:	0,2 mm
kompatibel zu:	HP 7475
Schnittstellen:	Parallel und Seriell
Plotterbefehle:	56 HP-GL Befehle
Anzahl der Stifte:	8, mit Verschlußsystem
Abmessungen:	610 X 455 X 125 mm
Stifte:	Rotring oder Staedtler
Papierhalterung:	Magnetisch
Lieferumfang:	8 Farbstifte Netzkabel Handbuch Staubschutzhaube

SPL-450-ES 2498,-DM
Technische Daten wie oben, jedoch mit elektrostatischer Papierhalterung.

6 Monate Garantie
Sofort lieferbar
Händlerkonditionen

TELEFON (089) 430 37 02

TECHNOCOM
Joschy Pollerer
Wasserburger Landstr.180
D-8000 München 82

FAX:(089)430 84 94
Geschäftszeiten:
Mo-Fr14-22,Sa9-14h

CG Computerstore GmbH

DRUCKER:

NEC P 2200	798,–
NEC P 6 plus	1498,–
NEC P 7 plus	1848,–
STAR LC 10	598,–
STAR LC 10 / COLOR	698,–
STAR LC 24/10	898,–

COMPUTER:

AMSTRAD PC 1640 MM/DD + 30 MB	2699,–
ZENITH eazyPC SD/20 MB	1799,–
TANDON 20 MB-Filecard	598,–

ZUBEHÖR:

Joystick-Karte	49,–
IBM-Komp. Joystick	39,–
MOUSE-Matte	9,90
Staubschutzhaube PC 1512/1640	44,90
3,5"Laufwerk im 5,25" Einbaurahmen	298,–

SOFTWARE:

PSION-CHESS	59,–
TIMEWORKS DTP	449,–
AUTOSKETCH	259,–

VORFÜHRGERÄTE:
(mit Garantie)

SCHNEIDER PORTABLE AT	4900,–
SCHNEIDER EURO-PC	ab 1149,–

CG Computerstore GmbH
Hochstr. 11; 8500 Nürnberg 80
Tel.: 09 11 / 28 90 28

Markt & Technik, Micrografix, Micropro, Microsoft, Microstuf, Nantucket, Norton, Borland, Bytel, Central Point, Computer Associates, Comestock, Digital Research, KRS, Lauer, Logitech

Wordtech, Lotus, Lattice

Original Software vom deutschen Distributor

– keine Grauimporte –

Datenbanken:

DBase III plus	1349,– DM
Dataease	1399,– DM
F&A	979,– DM
Paradox	1489,– DM
Rapid File	549,– DM
Reflex	349,– DM
R: Base	699,– DM

Desktop Publishing:

Byline	599,– DM
First Impression	1899,– DM
Pagemaker	1549,– DM
Ventura Publisher	2199,– DM

Textverarbeitung:

Lotus Manuscript	869,– DM
MS-Word 4.0	949,– DM
Wordperfect 4.2	1099,– DM
Wordstar 2000 +	1199,– DM

Betriebssysteme:

Concurrent DOS XM	699,– DM
Concurrent DOS 386	799,– DM
C-DOS Progr. Toolkit	399,– DM
XENIX 286 komplett	3090,– DM
XENIX 386 komplett	3790,– DM

Programmiersprachen:

MS-Basic	799,– DM
Quick Basic	249,– DM
MS-C incl. Quick C	999,– DM
MS-Cobol	1349,– DM
MS-Fortran	799,– DM
MS-Macro 86	299,– DM
MS-Pascal	599,– DM
Turbo Basic	199,– DM
Turbo C	299,– DM
Turbo Pascal	259,– DM
Turbo Prolog	299,– DM

Utilities:

Blast 2	299,– DM
Hermes	299,– DM
PC Tools Deluxe	199,– DM
Norton Utilities	199,– DM
Advanced Edition	299,– DM
Norton Comander	199,– DM

CAD:

Autocad Standard	959,– DM
Autocad ADE 2	5999,– DM
Autocad ADE 3	7999,– DM
PC Draft	6499,– DM
Pictures by PC	1499,– DM
Unicad	999,– DM

Wir vertreten nur autorisierte deutsche Distributoren.
Alle Programme normalerweise innerhalb von 48 h lieferbar.
Dt. Originalgarantie und Support.
Für Verpackung und Versand **20,– DM.**

HAASE Computersysteme
Wiedfeldtstr. 77
D-4300 Essen 1
Telefon 02 01/42 25 75
Telefax: 02 01/41 04 21

Info & Lieferübersicht auf Anfrage

Wir liefern alle Produkte der Softwarehäuser: Aldus, Ansa, Ashton Tate, Autodesk, Avocet, Persoft, Xerox, STSC, SPI, Ultimaco, VCN, Weyers, Woolf, Wordperfect

Leserkontakt

PC/AT-kompatible Grafikkarte gesucht!

Ich bin auf der Suche nach einer PC/AT-kompatiblen Grafikkarte mit folgenden Eigenschaften:

- *Ausgabe-Anschluß fernsehnormgerecht (BAS oder FBAS)*
- *50 HZ / 15.625 KHz / Zeilensprung*
- *möglichst Farbe (PAL-Verfahren)*
- *synchronisierbar (Genlock)*

Gibt es solch eine Karte preiswert, und wenn ja, wo?

Winfried Wolf

Kalenderwochen ermitteln

Gibt es einen Einzeiler, mit dem man Kalenderwochen ermitteln kann (ähnlich dem »Einzeiler für die Wochentagsberechnung«, DOS 5'88). Das heißt, auf die Eingabe eines Datums sollte dann die entsprechende Kalenderwoche angegeben werden (zum Beispiel 3.5.1988, Ausgabe 18).

Michael Schneid

Sofwaremäßige Unterbrechung der Maus-Stromversorgung

In Heft 10'88 wurde auf S.68 ein leidiges Problem beschrieben: Die aufwendige Umschaltprozedur bei der Genius-GM6-Maus zwischen Microsoft und Mouse-System-Modus.
Zu diesem Problem habe ich folgende Frage: Ist es möglich, die Stromversorgung der Maus, die sie meines Wissens nach aus der DTR- und RTS-Leitung bezieht, softwaremäßig zu unterbrechen und wenn ja, wie geschieht das? Ich arbeite mit einer Genius-GM6-Maus an der Schnittstelle COM2 eines PC/AT-kompatiblen Rechners unter PC-DOS 3.30.

David Mehlhausen

Doppelt gemoppelt beim Ausdrucken mit Mail-Merge

Ich arbeite beruflich an einem IBM-PC XT unter DOS 3.3 mit Wordstar Version 4.0. Angeschlossen ist ein IBM-Drucker vom Typ Proprinter XL. Worin ist die Ursache zu suchen, daß beim Ausdrucken mit Mail-Merge ab und zu eine Datei oder ein Brief doppelt ausgedruckt wird? Die Datei wurde abgeschlossen mit dem Punktbefehl ».pa«.

Dieter Bauer

Seltsame Fehlermeldung

Ich besitze einen PC-kompatiblen Geisler GPC02 C mit 640 KByte, zwei Laufwerken, Multifunktions- und CGA-Karte. Nach dem Booten des Systems erhalte ich oft die Meldung:
»Mem Par NMI Int,
CS:IP = XXXX:YYYY
Type (S)hut off NMI,
(R)eboot, other keys to continue«
(XXXX:YYYY sind dabei die Werte von CS:IP, bei denen der Interrupt auftrat). Nach Drücken der Leertaste zum Beispiel kann ich dann in der Regel weiterarbeiten, manchmal kommt es aber auch zum Absturz. Dies ist natürlich ärgerlich. Ich habe mir nun folgendermaßen geholfen: In der NMI-Handler-Routine, die im RAM steht, fand ich zwei Aufrufe ins ROM, die unter anderem die oben beschriebene Meldung verursacht. Da ich im ROM nichts ändern kann, lasse ich nach dem Booten die entsprechenden Aufrufe dieser Routine im RAM mit »NOP« überschreiben. Mit dieser Methode arbeite ich nun seit einiger Zeit erfolgreich. Meine Befürchtung ist jedoch, daß die Routine, die ich im NMI weglasse, noch andere wichtige Aufgaben erledigt, von denen ich nichts weiß. Wer weiß darüber genaueres? Wodurch wird die genannte Meldung ausgelöst?

Tomislav Lovric

Problem mit GEM-Paint

Seit geraumer Zeit habe ich ein Problem mit GEM-Paint. Nach Aufruf zum Beispiel des Tigers wird das untere Viertel des Bildes schraffiert, also nicht auf dem Bildschirm abgebildet. Welche Bedingung in der »config.sys« beziehungsweise »autoexec.bat« muß verändert werden?

Paul Kirschke

Fußnoten mit Star Writer 3.0

Ich habe ein Problem mit dem Star Writer PC 3.0 und seiner Fußnotenverwaltung. Die Fähigkeit, Fußnoten automatisch per Floskeln anzulegen ist schön, und ich möchte sie nicht missen. Mich stört jedoch, daß der Star Writer die Fußnotennummer auf jeder Seite neu hochzählt. Wenn ich auf Seite 3 zwei Fußnoten habe und auf Seite 4 die dritte kommen soll, ist die Nummer trotz aller Versuche wieder gleich 1. Wer kann mir weiterhelfen?

Erik Twelker

Schneller Schneider PC

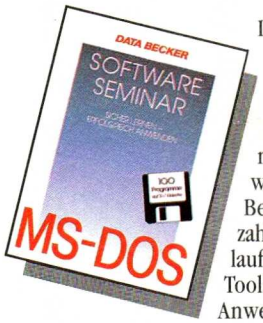
Ich besitze einen Schneider PC 1512, den ich nach Ihrer Anleitung auf 9,55 MHz getaktet habe. Er läuft zu meiner vollsten Zufriedenheit 20 Prozent schneller. Nun zu meinen Fragen:
1. Ich habe (noch) keinen Prozessor V30 für 10 MHz eingebaut. Deshalb möchte ich gerne wissen, was bei einem Einbau im schlimmsten Fall geschehen kann. Gibt der 8086 seinen Geist auf, »verrechnet« er sich vorher oder stürzt der Computer ab? Könnte eine Kühlung irgendeiner Art etwas nützen (Kühlrippen, Ventilator)?
2. Ich möchte gerne eine Hercules-kompatible Grafikkarte einbauen. Welche Probleme tauchen auf? Wie kann man diese umgehen beziehungsweise lösen?
3. Ich habe versucht, von Schneider das Technische Handbuch zum 1512 zu bekommen. Dies war leider unmöglich. Von wem kann man das Handbuch noch beziehen?

Thomas Bantle

1. Im schlimmsten Fall stürzt der Computer ab. Ein Kühlkörper kann hier von Nutzen sein.
2. Der Einbau einer Herculeskompatiblen Grafikkarte ist leider nicht so einfach möglich, weil sich die CGA-Grafik nicht abschalten läßt. Eine Alternative besteht allerdings darin, die EGA-Karte von Paradise in der Hercules-Emulation zu betreiben (siehe auch Testbericht DOS International 7'88 Seite 70)
3. Das Technische Handbuch zum Amstrad PC 1512 (baugleich mit dem Schneider PC 1512) können Sie von Amstrad beziehen.

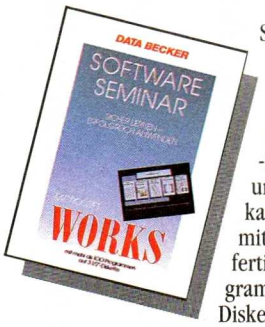
SCHULUNG, WIE SIE SEIN SOLLTE.

Sie wollen ein Betriebssystem oder Programm in aller Ruhe kennenlernen? In einem Tempo und zu Zeiten, die Sie selbst bestimmen? Mit Schulungs-Unterlagen, die fundiert sind, aber so verständlich geschrieben wurden, daß auch Computer-Neulinge keine Probleme haben? Und das alles, ohne teures Geld für Computer-Schulen auszugeben? Dann besuchen Sie doch einmal ein Software-Seminar bei sich zu Hause. Den „Lehrer" schicken wir Ihnen gerne per Post.



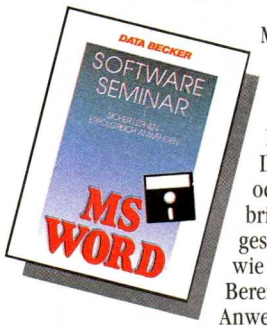
Der sichere Einstieg in das Betriebssystem – mit allen wichtigen Befehlen und zahlreichen lauffähigen Tools sowie Anwendungen.

Software-Seminar MS-DOS Hardcover, 292 Seiten wahlweise mit 5¼''- oder 3½''-Diskette DM 79,–



Schritt für Schritt zur Works-Textverarbeitung, -Datenbank und Tabellenkalkulation – mit über 100 fertigen Programmen auf der Diskette.

Software-Seminar MS-WORKS Hardcover, 276 Seiten wahlweise mit 5¼''- oder 3½''-Diskette DM 79,–

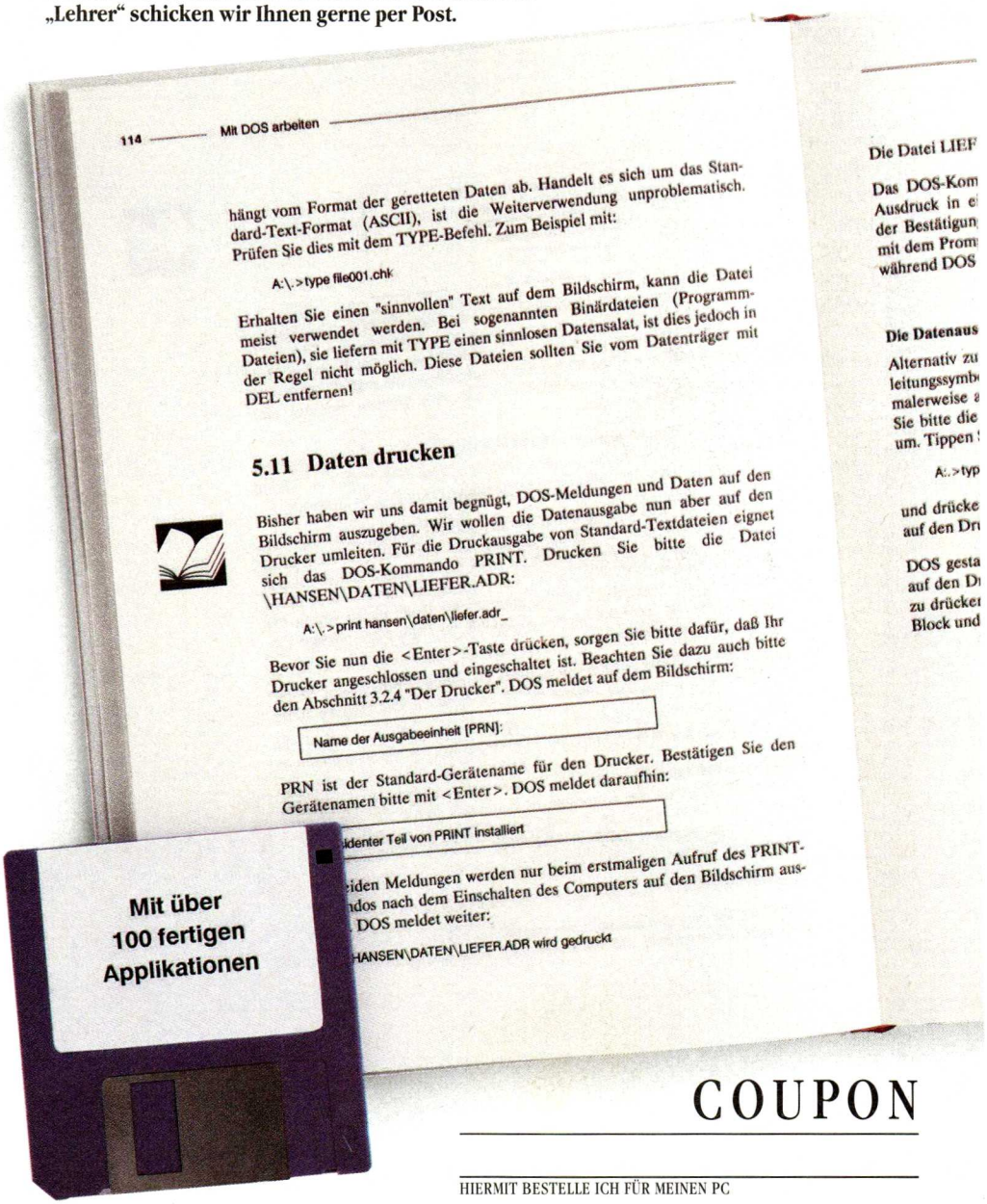


Machen Sie anhand von Beispielen das Beste aus Ihren Texten oder Serienbriefen – im geschäftlichen wie im privaten Bereich (fertige Anwendungen).

Software-Seminar MS-WORD 4.0 Hardcover, ca. 250 S. Inclusive 5¼''- und 3½''-Diskette DM 79,–; ab ca. 11/88

Open Access in zehn nützlichen Trainingseinheiten – von der Adreßdatenbank über Geschäftsbriefe und -graphiken bis zum Desk Manager.

Software-Seminar OPEN-ACCESS II Hardcover, ca. 250 S. Inclusive 5¼''-Diskette DM 79,–; ab ca. 12/88


114 Mit DOS arbeiten
hängt vom Format der geretteten Daten ab. Handelt es sich um das Standard-Text-Format (ASCII), ist die Weiterverwendung unproblematisch. Prüfen Sie dies mit dem TYPE-Befehl. Zum Beispiel mit:
A:\>type file001.chk
Erhalten Sie einen "sinnvollen" Text auf dem Bildschirm, kann die Datei meist verwendet werden. Bei sogenannten Binärdateien (Programm-Dateien), sie liefern mit TYPE einen sinnlosen Datensalat, ist dies jedoch in der Regel nicht möglich. Diese Dateien sollten Sie vom Datenträger mit DEL entfernen!
5.11 Daten drucken
Bisher haben wir uns damit begnügt, DOS-Meldungen und Daten auf den Bildschirm auszugeben. Wir wollen die Datenausgabe nun aber auf den Drucker umleiten. Für die Druckausgabe von Standard-Textdateien eignet sich das DOS-Kommando PRINT. Drucken Sie bitte die Datei \HANSEN\DATEN\LIEFER.ADR:
A:\>print hansen\daten\liefer.adr_
Bevor Sie nun die <Enter>-Taste drücken, sorgen Sie bitte dafür, daß Ihr Drucker angeschlossen und eingeschaltet ist. Beachten Sie dazu auch bitte den Abschnitt 3.2.4 "Der Drucker". DOS meldet auf dem Bildschirm:
Name der Ausgabeeinheit [PRN]:
PRN ist der Standard-Gerätename für den Drucker. Bestätigen Sie den Gerätenamen bitte mit <Enter>. DOS meldet daraufhin:
identer Teil von PRINT installiert
iden Meldungen werden nur beim erstmaligen Aufruf des PRINT-dos nach dem Einschalten des Computers auf den Bildschirm aus-. DOS meldet weiter:
HANSEN\DATEN\LIEFER.ADR wird gedruckt
Mit über 100 fertigen Applikationen

COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

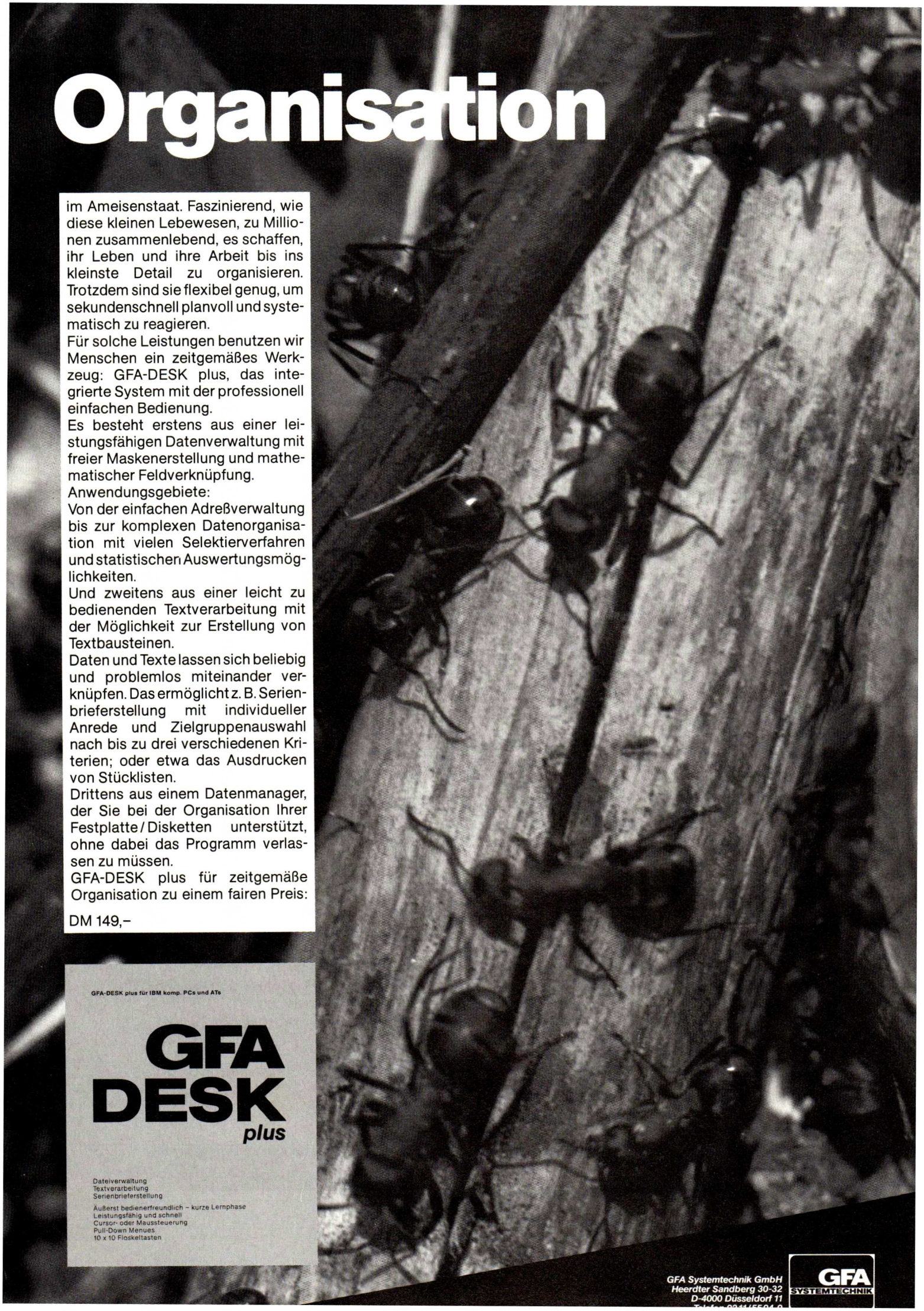
NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10



im Ameisenstaat. Faszinierend, wie diese kleinen Lebewesen, zu Millionen zusammenlebend, es schaffen, ihr Leben und ihre Arbeit bis ins kleinste Detail zu organisieren. Trotzdem sind sie flexibel genug, um sekundenschnell planvoll und systematisch zu reagieren.

Für solche Leistungen benutzen wir Menschen ein zeitgemäßes Werkzeug: GFA-DESK plus, das integrierte System mit der professionell einfachen Bedienung.

Es besteht erstens aus einer leistungsfähigen Datenverwaltung mit freier Maskenerstellung und mathematischer Feldverknüpfung.

Anwendungsgebiete:

Von der einfachen Adreßverwaltung bis zur komplexen Datenorganisation mit vielen Selektierverfahren und statistischen Auswertungsmöglichkeiten.

Und zweitens aus einer leicht zu bedienenden Textverarbeitung mit der Möglichkeit zur Erstellung von Textbausteinen.

Daten und Texte lassen sich beliebig und problemlos miteinander verknüpfen. Das ermöglicht z. B. Serienbrieferstellung mit individueller Anrede und Zielgruppenauswahl nach bis zu drei verschiedenen Kriterien; oder etwa das Ausdrucken von Stücklisten.

Drittens aus einem Datenmanager, der Sie bei der Organisation Ihrer Festplatte / Disketten unterstützt, ohne dabei das Programm verlassen zu müssen.

GFA-DESK plus für zeitgemäße Organisation zu einem fairen Preis:

DM 149,–

GFA-DESK plus für IBM komp. PCs und ATs

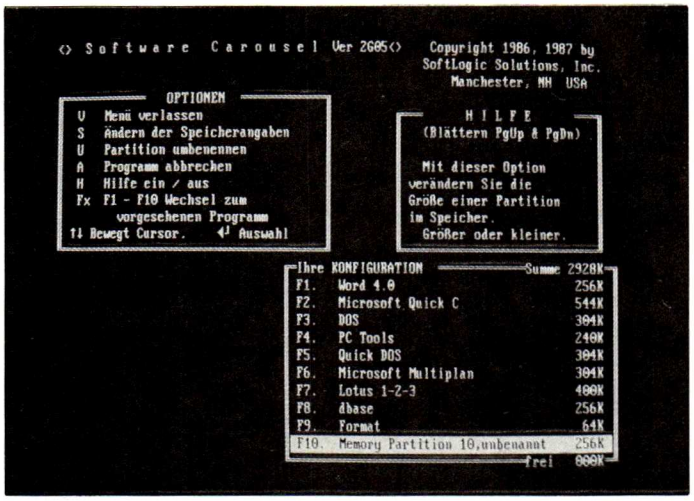
GFA DESK *plus*

Dateiverwaltung
Textverarbeitung
Serienbrieferstellung

Äußerst bedienerfreundlich – kurze Lernphase
Leistungsfähig und schnell
Cursor- oder Maussteuerung
Pull-Down Menues
10 x 10 Floskeltasten

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 0211/5504-0

GFA SYSTEMTECHNIK



Mit der Kombination [Alt-Space] serviert Carousel sein Konfigurationsmenü

Bitte umblättern!

Auch ein mit Speicherbausteinen bestens bestückter Rechner nützt einem MS-DOS-Anwender äußerst wenig, wenn er ihn – da die Maschine unter MS-DOS nicht mehr als 640 KByte adressieren will – nur beschränkt verwenden kann. Aus dieser und anderen »Zwangsjacken« befreit Sie das Tool »Software Carousel«.

Viele Anwendungen gleichzeitig im Speicher halten zu können und bei Bedarf umschalten zu dürfen, war bis dato unter MS-DOS ein Luxus – nun ist es das nicht mehr. Carousel ermöglicht es, zwischen zehn Bildschirmebenen mit jeweils unterschiedlichen Anwendungen hin- und herzuschalten.

Ein »normaler« Speicherausbau von 640 KByte reicht dafür vollkommen aus, da das Hintergrundprogramm nötigenfalls seine Speicherpartitionen auf den Massenspeicher auslagert und, sobald sie benötigt werden, wieder lädt. Für solche Aktionen ist ein Festplattenlaufwerk zwar nicht erforderlich, aber anzuraten.

Zum ersten wäre ansonsten die Gesamtkapazität auszulagernder Partitionen auf die des Laufwerks eingeschränkt, und zum zweiten verliefe das Umschalten zwischen den Anwendungen unerträglich langsam, weil durch den Zugriff auf ein Diskettenlaufwerk behindert. Daneben muß sich die Diskette mit der Datei festgehaltener Speicherpartitionen beim Umschalten im Laufwerk befinden, sonst macht Carousel Ärger. Bis zu 6,4 MByte »schaufelt« das Hintergrundprogramm auf die Festplatte oder auf eine Ramdisk, die vorhandenen EMS-Speicher nutzt.

Mit den Tasten [Alt-Space] gelangt man aus jeder Anwendung in das Konfigurationsmenü (Bild), wo den einzelnen Partitionen Bezeichnungen zugewiesen und ihre Größen definiert werden.

Residente Hintergrundprogramme sind ohne Einschränkung lauffähig

Von hier aus kann man den Inhalt einer Partition vollkommen löschen, darin befindliche Programme also gewissermaßen »killen«. Eine nette Art, sich nicht mehr benötigter Hintergrundprogramme zu entledigen, die übrigens ohne Einschränkung unter Carousel lauffähig sind.

Sollen derartige Programme in jeder Partition arbeiten, also zum Beispiel Tastaturtreiber, genügt es, sie vor Carousel aufzurufen. Im Konfigurationsmenü erklärte Vereinbarungen hält das Programm auf Wunsch in einer Datei »carousel.opt« fest, die Carousel nach seinem Aufruf ausliest und sich dann entsprechend konfiguriert. In dieser Datei stehen auch Angaben zu den gewünschten »Hotkeys«. Besitzt Ihr Computer »Extended RAM« oder »Expanded RAM«, so kann hier auch über dessen Nutzung entschieden werden.

Mit Carousel läßt sich auch Extended und Expanded RAM benutzen

Auf einem AT spricht das Programm bis zu 16 MByte solch erweiterten Speichers an. Es selbst belegt nur etwa 30 KByte im Arbeitsspeicher einem im Vergleich zu seinen Leistungen vernachlässigbar geringen Platz.

Software Carousel hat sich im Test als sehr zuverlässig erwiesen, selbst nach dem Löschen der Hilfsdatei mit dem Inhalt der Speicherpartitionen blieb das Programm »anständig«. Leider ist es nur für Anwendungen tauglich, die sich zur Umschaltzeit nicht in einem Grafikmodus befinden; den erkennt es nämlich nicht und baut beim Wiedereintritt den Bildschirm dann nicht mehr korrekt auf. Carousel arbeitet gegebenenfalls mit der Multitasking-Umgebung »Double DOS« des gleichen Herstellers Soft Logic Solutions zusammen. Es kostet 283,86 Mark und wird von der Firma uti-maco in Frankfurt vertrieben.

(db)

DOS-Blitzlicht

Name: Software Carousel

Preis: 283,86 Mark

Voraussetzungen: PC

Info: uti-maco Software GmbH, 6000 Frankfurt 1

Positiv:
- geringer Platzbedarf
- sehr sicheres Laufzeitverhalten
- unkomplizierte Handhabung
- deutsches und englisches Handbuch

Negativ:
- keine Restauration von Grafikbildschirmen möglich

Das bringt die Window 12

Die neueste Ausgabe unserer Schwesterzeitschrift Window informiert Sie auch diesmal wieder ausführlich über professionelle PC-Anwendungen aus allen Bereichen. Drucker gehören ohne Zweifel zur Grundausstattung jedes PC-Systems. Grund genug, sich in der Window einmal ausführlicher mit diesem Thema zu beschäftigen. Wie es sich für eine Software-Zeitschrift gehört, steht die Anwendung dabei im Vordergrund: Themen wie Postscript, Plotteremulationen und seitenweise Tips und Tricks zu Druckern finden Sie daher in der neuen Window.

CAD ist ein weiterer Schwerpunkt. Die Window zeigt Ihnen hier unter anderem, wie Sie bereits mit einem Public-Domain-Programm wirklich professionell arbeiten können. Ein Lexikon der CAD-Fachbegriffe bietet dem Einsteiger eine wertvolle Orientierungshilfe. Dem Profi gibt eine ausführliche Marktübersicht die Grundlagen für eine Kaufentscheidung an die Hand.

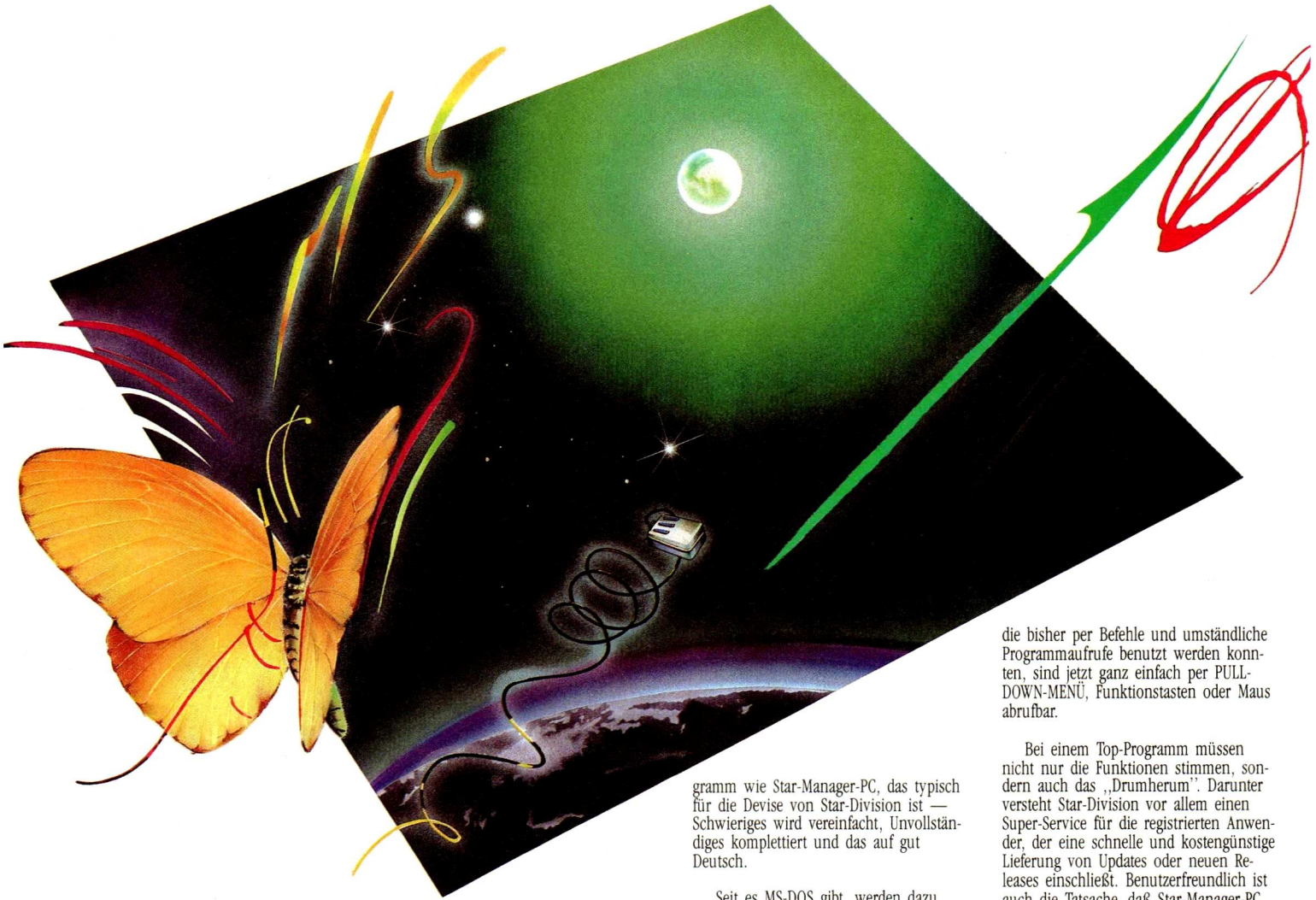
Weitere Themen sind MS-DOS 4.0, Framework und Lotus. Zu diesen Software-Produkten finden Sie interessante Workshops, randvoll mit Tips und Tricks, um Ihren Computer noch besser auszunutzen. Doch damit nicht genug. Für die Anwender von dBase und Word gibt es viele weitere interessante Tips und Tricks in den neuen Rubriken dBase-Professional und Word-Professional.

Sie sehen, auch die neue Window bringt wieder viel konzentrierte Information für jeden PC-Anwender.

StarManager PC

SEINE QUALITÄT
IST MASSTAB-
SEIN PREIS:
DIE ERLEUCHTUNG

Zukunftssicher ohne wenn und aber. Star-Manager-PC arbeitet mit der aktuellen, als Standard festgeschriebenen SAA-Benutzeroberfläche!



Mit diesem Programm managen Sie MS-DOS unglaublich einfach und effizient. Ideal für Profis und Einsteiger. Jeder PC-Besitzer weiß es: Das Betriebssystem MS-DOS bietet den direkten Zugriff auf die größte Software-Bibliothek der Welt. Seine Leistungsfähigkeit ist zu Recht Basis des beispiellosen Erfolges. Weltweit gibt es heute rund zehn Millionen MS-DOS-Rechner mit vielen Millionen MS-DOS-Applikationen. Mehrere Milliarden Mark Investitionsvolumen sichern MS-DOS auch den Markt von morgen.

Doch leider hält das begehrte Millionen-System sowohl für PC-Einsteiger als auch für professionelle Anwender bis heute noch weniger erfreuliches bereit: MS-DOS ist zwar durchaus leistungsfähig, aber nur schwer erlernbar und die Bedienungsfreundlichkeit läßt auch zu wünschen übrig. Grund genug für ein Programm wie Star-Manager-PC, das typisch für die Devise von Star-Division ist — Schwieriges wird vereinfacht, Unvollständiges komplettiert und das auf gut Deutsch.

Seit es MS-DOS gibt, werden dazu Hilfsprogramme, Tools und Benutzeroberflächen parallel entwickelt, die alle darauf zielen, Defizite dieses Betriebssystems zu beheben. Doch sind die allermeisten Programme nur auf begrenzte Funktionen ausgerichtet und ihre Hilfe kann somit auch nur begrenzt sein. Dieser unbefriedigenden Situation macht Star-Manager-PC ein Ende. Das innovative Programm bietet eine Benutzeroberfläche für nahezu alle MS-DOS-Funktionen und noch eine ganze Menge mehr, vom Texteditor bis zum Taschenrechner.

Warum viele Benutzeroberflächen, wenn eine reicht? Der Leistungsumfang des Star-Manager-PC zeichnet sich durch eine Bandbreite aus, die das Durcheinander und Nebeneinander der vielen angebotenen Hilfsprogramme mit ihren unterschiedlichen Benutzeroberflächen ein für allemal beendet. Funktionen von MS-DOS, die bisher per Befehle und umständliche Programmaufrufe benutzt werden konnten, sind jetzt ganz einfach per PULL-DOWN-MENÜ, Funktionstasten oder Maus abrufbar.

Bei einem Top-Programm müssen nicht nur die Funktionen stimmen, sondern auch das „Drumherum". Darunter versteht Star-Division vor allem einen Super-Service für die registrierten Anwender, der eine schnelle und kostengünstige Lieferung von Updates oder neuen Releases einschließt. Benutzerfreundlich ist auch die Tatsache, daß Star-Manager-PC nicht kopiergeschützt ist. Das Programm wird selbst von Newcomern ganz individuell den Möglichkeiten der Hardware angepaßt.

Star-Manager-PC macht das Betriebssystem MS-DOS leistungsfähiger, leichter bedien- und erlernbar. Für Newcomer wie für professionelle Anwender. Unter „einer" Benutzeroberfläche erwarten den Anwender Funktionen in Hülle und Fülle, die sich bisher auf unterschiedliche Benutzeroberflächen verteilten. Star-Manager-PC ist ein Programm der aufstrebenden deutschen Software-Kultur — geschrieben und gedacht in Deutsch. Der Preis sollte die Entscheidung noch leichter machen:

DM 99,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

INFO-COUPON

☐ Logo — ich will mehr: Informationen über

StarManager PC

und die weiteren PC-Software-Angebote von

StarDivision

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in

Laplink Release 2

Wenn Sie viele Dateien von Ihrem Laptop oder PS/2-Modell auf den »normalen« PC übertragen müssen und Ihr PC kein 3 1/2-Zoll-Laufwerk besitzt, ist Laplink eine nützliche Anschaffung.

Die Version 2 von Laplink wartet mit einigen Verbesserungen auf. Hier eine unvollständige Aufzählung: Mit dem Kommando »Group« können Sie Dateien markieren und anschließend alle markierten Dateien auf einmal kopieren oder löschen.

Mit der Option »Copy Newer Files Only« verhindern Sie das Kopieren von unveränderten oder älteren Datenbeständen. Außerdem werden jetzt von Laplink auch versteckte Dateien gezeigt und kopiert. Leere Unterverzeichnisse lassen sich ebenso löschen wie versteckte Dateien und Dateien nur mit Leseberechtigung.

Laplink eignet sich ideal für Besitzer eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks

Ferner können Sie die Reihenfolge wählen, in der Datei- und Verzeichnisnamen auf den Bildschirm gebracht werden sollen, entweder alphabetisch nach Namen oder Dateikennung, nach der Größe oder nach dem Datum.

Mit dem Turbo Kopiermodus können Sie den Kopiervorgang um bis zu 50 Prozent beschleunigen. Laplink läßt sich aber auch als Benutzeroberfläche einsetzen, indem Sie sich mit den Befehl »Right Window« den Inhalt des Laufwerks oder eines anderen Unterverzeichnisses auf einem Computer ausgeben lassen (siehe Bild).

In der Redaktion haben wir mehrmals große Festplattenbestände von einem Computer auf den anderen übertragen, dabei verlief der Kopiervorgang immer fehlerfrei. Das Programm ist leicht zu bedienen, und für jeden Menüpunkt sind Hilfetexte vorhanden, so daß sich die Einarbeitungszeit deutlich verkürzt.

Wenn Sie mit Laplink arbeiten wollen, benötigen Sie einen PC oder ein PS/2-Modell, eine serielle RS-232C-Schnittstelle an jedem Rechner, MS-DOS ab der Version 2.0 und etwa 197 KByte freien Speicher auf dem Tischrechner.

Laplink wird auf zwei Disketten (3 1/2 Zoll und 5 1/4 Zoll) ausgeliefert.

Zum Umfang gehört ferner ein deutsches Handbuch sowie ein Nullmodem-Kabel, das auf jeder Steckseite einen 9- und 25poligen Adapter besitzt.

(gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Laplink Plus

Preis: 427 Mark

Voraussetzungen: mindestens 197 KByte freier Speicher

Info: BSP Dipl.Kfm. Thomas Krug, 8400 Regensburg

Positiv
- deutsches Handbuch
- Turbomodus
- Kabel für jede Schnittstelle
- als Benutzeroberfläche konfigurierbar

Negativ
- relativ hoher Preis

Laplink läßt sich auch als Benutzeroberfläche nutzen

UniComal

UniComal 2.20 für PC/MS-DOS und PS/2 - das leistungsfähige und praxisorientierte Programmiersystem für Industrie, Forschung, Verwaltung und Unterricht.

Für die professionelle Software-Entwicklung ist UniComal unentbehrlich, denn UniComal bietet Leistungsfähigkeit, Bedienungskomfort und schnelle Programmentwicklungszeit. Die kurze Einarbeitungszeit macht den Umstieg auf UniComal so problemlos. Aber auch dem Anfänger ermöglicht UniComal aufgrund von leichter Erlernbarkeit und unkomplizierter Handhabung den schnellen Einstieg in die Programmierung.

Das Programmiersystem für PC/MS-DOS und PS/2 wird komplett geliefert mit Interpreter, Compiler, Unterstützung des Coprozessors 8087/80287, Anpassungen an VGA-, EGA- und CGA-Grafikkarten (auf Wunsch auch Hercules- und Olivetti-Anpassungen), ausführlicher Dokumentation und vielen Hilfs- und Beispielprogrammen.

Nähere Informationen und die UniComal-Demodiskette erhalten Sie kostenlos bei uns.

COMAL-Vertrieb
Derek Belz
D-2270 Utersum
Telefon (04683) 500

Vertrieb in der Schweiz:
COMAL-Service
A.Gächter, Postfach
CH-9203 Niederwil SG
Tel. (071) 836575

COMAL® VERTRIEB | D. BELZ

SPF/PC1 260K PRIMARY OPTION MENU VER 02.00
OPTION ===>
USERID - IBMPC
TIME - 15:11
TERMINAL - IBM
PF KEYS - 48
0 SPF/PC PARMS - Specify terminal and user parameters
1 BROWSE - Display source data or output listings
2 EDIT - Create or change source data
3 UTILITIES - Perform SPF/PC utility functions
4 FOREGROUND - Invoke language processors in foreground
5 SYSTEM INFO - Display system information
6 COMMAND - Execute DOS commands
C CHANGES - Display summary of changes for this release
H HELP - Display information about SPF/PC
U USER - Invoke user applications
X EXIT - Terminate SPF/PC
Press [F3] to terminate SPF/PC
SPF/PC VER 02.00
(C)COPYRIGHT COMMAND TECHNOLOGY CORPORATION 1984,85,86,87
ALL RIGHTS RESERVED
UNAUTHORIZED DUPLICATION PROHIBITED
SERIAL # 0227584

Bild 1. Das Hauptmenü: Es mutet antiquiert an, ist aber übersichtlich

SPF/PC 2.0 – Ein Großanlageneditor auf dem PC

Die neue Version des Texteditor SPF/PC schlägt in Geschwindigkeit und Flexibilität die meisten seiner Konkurrenten. Er ist eine echte Alternative für alle Programmierer, die noch mit Textverarbeitungsprogrammen ihre Programme entwickeln.

SPF, eine Abkürzung für »System Productivity Facility«, ist kein neuer Editor. Entwickelt wurde er schon vor einigen Jahren für Mainframe-Computer, wo er sich großer Beliebtheit erfreut. Als sich der Personalcomputer immer mehr durchsetzte, wurde SPF auf ihn umgesetzt, der Programmierer hatte also sein gewohntes Arbeitsmittel wieder.

Der Editor ist deshalb aber nicht veraltet. Die neue Version 2.0 unterstützt zum Beispiel EGA-Farbgrafik ebenso wie VGA-Karten mit einer Auflösung von bis zu 50 Zeilen. Auch der Betrieb unter Topview und Desqview ist möglich. Diese Betriebssystemaufsätze unterstützen die EGA-Farbgrafik besonders.

Um die Flexibilität von SPF/PC deutlich zu machen, fängt man am besten bei der Installation an. Sie dauert nicht selten einige Stunden. Selbstverständlich kann man den Editor auch auf die Festplatte kopieren und mit ihm arbeiten, ein Kopierschutz ist nicht vorhanden. Dies erscheint jedoch in Anbetracht der Vielzahl von Einstellungen, die manuell verändert werden können, als nicht besonders sinnvoll. So ziemlich alles, angefangen von der Funktionstastenbelegung bis hin zur Farbenwahl, läßt sich verändern. Kleinigkeiten, wie zum Beispiel das Unterdrücken von »Schnee« auf dem Bildschirm oder eine formatierte Druckausgabe, sind genauso enthalten wie die Funktion, bei AT-kompatiblen Rechnern die Tastenwiederholfrequenz zu ändern. Nebenbei läßt sich auch noch ein Statusbild aufrufen, das ähnlich wie »SI« von Norton-Utilities alle wichtigen Daten über den verwendeten Computer ausgibt.

Eine große Stärke von SPF/PC ist die Fähigkeit, praktisch unbegrenzt lange Texte bearbeiten zu können. Was nicht mehr in den Arbeitsspeicher paßt, wird ausgelagert, und zwar wahlweise auf die RAM-Disk, Festplatte oder eine Speichererweiterung nach EMS-Standard. Trotzdem braucht man auf Komfort nicht zu verzichten. Selbst ein teilweise ausgelagerter Text kann mit einem Befehl vollständig nach einer Zeichenfolge durchsucht werden.

Ein weiterer Leckerbissen: Der Editor verwaltet zwei voneinander unabhängige »Tasks«, womit zwar keine Multitaskingfähigkeit, wohl aber zwei voneinander unabhängige Fenster gemeint sind, zwischen denen man per Tastendruck wechseln kann. So entfällt das lästige Verlassen des Editors zum Kompilieren oder Assemblieren. Diese Fenster kann man auch gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellen, was besonders für Besitzer von EGA- oder VGA-Farbgrafikkarten interessant ist, die mit 43 beziehungsweise 50 Bildschirmzeilen (Bild 2) annähernd zwei komplette Bildschirmseiten gleichzeitig abbilden können.

Programmierer, die mit einer der weit verbreiteten Sprachen, wie beispielsweise dem MS-Makro-Assembler oder dem MS-C-Compiler arbeiten, sind in der Lage, diese direkt von SPF/PC aus anzusprechen, zusammen mit Parameterangaben, wie etwa den verschiedenen Dateinamen. Zwei Untermenüs erlauben die Zusammenstellung einer zehn Programmnamen umfassenden Aufrufliste, komplett mit Parameterangaben. Wem das noch nicht genügen sollte, der kann entweder über ein Untermenü oder direkt vom zu editierenden Text aus MS-DOS-Befehle aufrufen.

Es lohnt sich also bei der täglichen Arbeit fast nicht mehr, SPF/PC zu verlassen, außer, wenn viele DOS-Befehle nacheinander eingegeben werden müssen. Ein typisches Anwendungsbeispiel: Ein Assemblerprogrammierer, der hardwarenahe Software für Fremdsysteme entwickelt, belegt einen Task mit dem Quelltext und den zweiten mit dem durchassemblierten Listing. Assembliert wird dann über einen MS-DOS-Aufruf (am besten mit einer Batch-Datei).

Geschwindigkeit ist Hexerei: Der SPF/PC glänzt durch Schnelligkeit in allen Funktionen

Die Geschwindigkeit von SPC/PC kann sich sehen lassen: Eine 100 KByte lange Datei wird auf einem AT-kompatiblen Rechner mit 12 MHz Taktfrequenz, 640 KByte Hauptspeicher und einer Festplatte mit 40 ms mittlerer Zugriffszeit in etwa zweieinhalb Sekunden gelesen. Der Schreibzugriff ist schon in eineinhalb Sekunden erledigt. Paßt der Text nicht mehr in den Speicher, dauert der Prozeß natürlich länger: Eine 400 KByte lange Datei wird in etwa 40 Sekunden gelesen, zum Schreiben benötigt der Editor 30 Sekunden. Beim Lesen wird die Datei in ein besonderes Format konvertiert, das schnelle Datenzugriffe beim Suchen, Ersetzen oder ähnlichen Funktionen erlaubt. Dieser Konvertierungsvorgang hat aber auch einen Nachteil, denn die temporäre Datei, die sich SPF/PC im zweiten Beispiel anlegen mußte, ist

HIGHSCREEN® IBM-Kompatible!

3 Grundmodelle in insgesamt 23 verschiedenen Ausführungen!

1. KOMPAKT-COMPUTER

Links:
HIGHSCREEN® 's neueste Entwicklung:
Kompakte PC/XT/ATs. Platzsparende Tischgeräte mit Landmark-Geschwindigkeitsanzeige, 2 Einschübe für 5.25" und 1 Einschub für 3.5".
Sieben verschiedene Ausführungen ab **1295.-**

Unten: **Die legendären**
HIGHSCREEN®-TOWER:
Spitzengeräte mit ungemein viel Platz für Erweiterungen: 4 Einschübe 5.25" + 3 Einschübe 3.5". Integrierte Landmark-Geschwindigkeitsanzeige.
Zehn verschiedene Ausführungen ab **1595.-**

ab **1295.-** Preise siehe unten

HIGHSCREEN®-Z 15 Monitor: 1 Zoll besser: 15" flatscreen paperwhite Einzelpreis: **349.-**
Aufpreis im HIGHSCREEN®-Komplettpaket **279.-**

Landmark-Geschwindigkeitsanzeige

HIGHSCREEN®-HighTech Tastatur incl. abnehmbarer Staubschutzhaube serienmäßig

3.5"-Floppy Einschub

Abgebildeter Farbmonitor:
HIGHSCREEN® EP 720 EGA
Maximale Auflösung 720 x 348 Punkte Aufpreis incl. EGA-Karte 800 x 600 Punkte (GENOA-Chips) im HIGHSCREEN®-Komplettpaket **998.-**

ab **1595.-** Preise siehe unten!

2. TOWER-COMPUTER rechts

LCD-Portable

Tragbare IBM-Kompatible. Tragbar auch im Preis

ab **2795.-** Preise siehe unten!

Kontrastreiches LCD-Display: 640 x 200 Auflösung

Serienmäßig mit stabilem Tragekoffer

3 Slots frei für Erweiterungen!

UNSER TIP:
HIGHSCREEN® AT 286-16 B
Schnell wie ein 386-er

Die Vorteile:
- 80286 -16 MHz CPU
- Separate CPU- und BUS-Clock, dadurch Anpassung an langsamere Interface-Karten möglich
- SHADOW-Ram: lädt ROM-Bios in den schnelleren RAM
- PAGE-Interleave bei 1 und 4 MB-Version: Nochmals schneller!
- EMS fähig (Expanded Memory System)
- Landmark CPU-Test: ca 21 MHz. Unglaublich bei diesem Preis!
- Mit 20 MB-Festplatte und 1 MB Speicher

Als Kompakt-Computer **3395.-**
TOWER-Computer **3795.-**
LCD-Portable **4195.-**

Aufpreis Z 15 Monitor **279.-**
3.5" Laufwerk 1.44 MB **199.-**
2 MB Speicher **500.-**
4 MB Speicher **1800.-**
40 MB Platte **400.-**

NICHTGEIL Herstellerbedingte Lieferzeiten! Auf Grund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar.

ÜBERSICHT	RAM Speicher	Maximale* Geschwin.	Floppy Disk	FESTSPEICHERPLATTE mit ohne	20 MB	30 MB	40 MB	80 MB	Aufpreis Floppies 720 K	1.44 MB	Aufpreis 15"-Monitor
PORTABLE PC	512 K	10 MHz	1 x 360 K	–	2795.-	–	3795.-	–	–	–	–
AT 286	640 K	13 Mhz	1 x 1.2 MB	–	3395.-	–	4595.-	–	–	–	–
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	1 x 1.2 MB	–	4195.-	–	6495.-	–	–	–	–
AT 386	2 MB	20 MHz	1 x 1.2 MB	–	–	1895.-	–	–	169.-	–	279.-
KOMPAKT PC	512 K	10 MHz	1 x 360 K	1295.-	–	–	2995.-	–	169.-	199.-	279.-
AT 286	640 K	13 Mhz	1 x 1.2 MB	–	2595.-	–	3795.-	–	169.-	199.-	279.-
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	1 x 1.2 MB	–	3395.-	–	5695.-	–	169.-	199.-	279.-
AT 386	2 MB	20 MHz	1 x 1.2 MB	–	–	2195.-	–	–	169.-	–	279.-
TOWER PC	512 K	10 MHz	2 x 360 K	1595.-	–	–	3395.-	3895.-	169.-	199.-	279.-
AT 286	640 K	13 Mhz	1 x 1.2 MB	–	2995.-	–	4195.-	4695.-	169.-	199.-	279.-
AT 286-16 B	1 MB	21 MHz	1 x 1.2 MB	–	3795.-	–	5995.-	6495.-	169.-	199.-	279.-
AT 386	2 MB	20 MHz	1 x 1.2 MB	–	–	–	–	–	–	–	–

*lt. Landmark

3. LCD-PORTABLES

Sechs verschiedene Ausführungen ab **2795.-**

VOBIS MICROCOMPUTER

HAUPTVERWALTUNG + VERSANDZENTRALE:
Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
☎ 0241/50 00 81

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 94 80
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandhaus) 040/35 36 58
Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78 · 0431/67 86 22
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30 · 0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92 · 02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3 · 0201/23 17 74
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14 · 0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
Großkölnstr. 60 · 0241/2 44 94
(gemeinsam mit Foto PORST)
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
6400 FULDA
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36 · 0621/15 37 12
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (am BGH) · 0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3 · 089/77 21 10
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12 · 09721/18 53 13

SE DESIGN AACHEN

immerhin 1 MByte lang. Bei manchen Anwendungen kann sich auch eine weitere Schwäche des Editors störend bemerkbar machen. Es ist nämlich nur möglich, ein einziges Speichermedium zum Auslagern temporärer Dateien anzugeben. Bei einer Rechnerkonfiguration mit zum Beispiel 2 MByte Arbeitsspeicher und einer zu bearbeitenden Datei von über 1 MByte Länge kann der Geschwindigkeitsvorteil einer RAM-Disk jedoch nicht genutzt werden. Man ist gezwungen, auf die Festplatte auszuweichen. Trotz allem ist die Geschwindigkeit des Texteditors, der übrigens vollständig in Assembler geschrieben ist, beachtlich. Selbst bei größeren Dateien, die ausgelagert werden müssen, ist man in der Lage, mit den Cursor-Tasten seitenweise ununterbrochen durch den gesamten Text zu scrollen, sofern die Wiederholfrequenz nicht gesteigert wurde.

Die Bedienung von SPF/PC ist relativ einfach. Das gesamte Programm ist, mit Ausnahme des eigentlichen Editors, menügeführt zu bedienen, wobei das Hauptmenü (Bild 1) gewöhnungsbedürftig ist. Die einzelnen Funktionen werden nämlich über die Ziffern Null bis Sechs oder über vier Buchstaben aufgerufen.Der Grund hierfür liegt wohl in der Kompatibilität zum »großen Bruder«,dem Mainframe-Rechner. In jedem Menü lassen sich die sogenannten »General Commands« aufrufen, um beispielsweise einen DOS-Befehl auszuführen.

»spfcomm« – Das Tor zur großen weiten Welt steht offen

Im eigentlichen Editor wird eine Eingabe auf zweierlei Weise erreicht. Die »Edit Primary Commands« (Tabelle 1) werden in einer Statuszeile eingegeben, die »Edit Line Commands« (Tabelle 2) am Zeilenanfang, wobei SPF/PC die ersten sechs Zeichen jeder Zeile für die Angabe der aktuellen Zeilennummer reserviert. Alle Befehle können auch über freidefinierbare Funktionstasten aufgerufen werden, die meisten lassen sich abkürzen (etwa »f« für »find«). Die »Edit Line Commands« sind meist nur ein oder zwei Buchstaben lang, ein schnelles Arbeiten ist so gewährleistet. Trotz der Vielzahl der Funktionen erübrigt es sich nach kurzer Einarbeitungszeit, im Handbuch nachzuschlagen, da viele Befehle sinnvoll kombiniert wurden. Beispielsweise ist Anfang und Ende eines Textblockes jeweils mit »CC« zu markieren, um ihn dann zu kopieren, auszudrucken oder in die zweite »task« zu verschieben. Durch »C« wird eine Zeile, durch »C5« fünf Zeilen kopiert.

Befehl	Bezeichnung	Erklärung
(und)	Column Shift	Verschiebt den Text in einer Zeile nach links bzw. rechts. »(5« verschiebt um fünf Zeichen nach links.
((und))	Block Column Shift	Wie oben, aber ganze Textblöcke werden verschoben.
< und >	Data Shift	Verschiebt ebenfalls Textblöcke, aber das jeweils erste Wort in einer Zeile bleibt auf seinem Platz (beispielsweise für Sprungmarken bei Assemblerprogrammen).
<< und >>	Block Data Shift	Wie oben, aber ganze Textblöcke werden verschoben.
.	Label Assignment	Definiert eine Sprungmarke für den Editor.
A	After	Kopiert oder verschiebt ein Textstück in die dem Cursor folgende Zeile.
B	Before	Kopiert oder verschiebt ein Textstück in die Zeile, in der sich der Cursor befindet.
BNDS	Bounds	Zeigt die Textbegrenzungen nach links und rechts und ändert diese.
COLS	Columns	Blendet ein Lineal ein, das die einzelnen Spalten darstellt.
C und CC	Copy	Kopiert eine oder mehrere Zeilen an die mit »A« oder »B« markierte Stelle.
D und DD	Delete	Löscht eine oder mehrere Zeilen.
F	First	Zeigt eine oder mehrere Zeilen eines unsichtbar gemachten Textabschnittes von seinem Anfang an.
I	Insert	Fügt eine oder mehrere Leerzeilen ein.
L	Last	Wie »F«, aber die Zeilen werden vom Blockende aus gezählt.
LC und LCC	Lower Case	Verwandelt den Inhalt von Zeilen in Kleinbuchstaben.
M und MM	Move	Verschiebt Zeilen.
MASK		Erzeugt eine Maske, mit der neu erzeugte Leerzeilen gefüllt werden. Nützlich beispielsweise bei der Erstellung von Tabellen.
O und OO	Overlay	Kopiert den Inhalt einer oder mehrerer Zeilen auf eine oder mehrere andere Zeilen. Die Zielzeilen werden nicht gelöscht.
R und RR	Repeat	Dupliziert eine oder mehrere Zeilen.
S	Show	Zeigt unsichtbare Zeilen in der Reihenfolge der Positionen der jeweils ersten Zeichen jeder Zeile. Nützlich, um strukturierte Programme nur bis zu einer bestimmten Verschachtelungstiefe darzustellen.
TABS		Stellt die aktuellen Tabulatorpositionen auf dem Bildschirm dar.
TE	Text Entry	Blendet die automatische Zeilennumerierung aus. Zusätzlich wird ein einfacher Wortumbruch am Zeilenende aktiviert.
TF	Text Flow	Verschiebt einen Zeilenblock bis zu den mit »BNDS« markierten Begrenzungen.
TS	Text Split	Teilt eine Zeile an der Cursorposition.
UC und UCC	Upper Case	Wandelt alle Kleinbuchstaben in Großbuchstaben um.
X und XX	Exclude	Alle Zeilen eines Textblockes werden unsichtbar.

Tabelle. Die »Edit Line Commands« von SPF/PC

Bild 2. SPF/PC auf der EGA-Farbgrafikkarte im 50-Zeilen-Modus

DER ERSTE TISCH-LASERDRUCKER DER WELT, DER DOPPELSEITIG DRUCKEN KANN

LBP-8IR
LASERDRUCKER

Canon

Canon Computersysteme und Drucker werden über autorisierte Fachhändler vertrieben und technisch betreut.

Wenn Sie beide Seiten eines Blattes bedrucken wollen…

Wenn Sie verschiedene Formulare verarbeiten müssen…

Wenn Sie sich bereits für Desktop Publishing entschieden haben und einen postscriptfähigen Laserdrucker brauchen…

…dann kommt für Sie nur ein Laserdrucker von Canon in Frage!

Canon Rechner Deutschland GmbH
Fraunhoferstr. 14, D-8033 Mü.-Martinsried
Telefon 089/857001-0, Fax 089/857641 0,
Ttex 898862=CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

○ die Canon Computer

○ das Canon Drucker-Programm

DO 3

Name

Straße

PLZ/Ort

Auf der zweiten SPF/PC-Diskette ist ein Programm namens »spfcomm.exe« enthalten, das eine asynchrone Datenübertragung über die serielle Schnittstelle ermöglicht. Speziell für den Betrieb in Verbindung mit einem Modem ausgelegt, besitzt »spfcomm« alle Leistungsmerkmale, die ein gutes Kommunikationsprogramm auszeichnen. Ein Wählnummernverzeichnis, Hayes-Unterstützung und XModem-Übertragungs-Protokolle sind ebenso realisiert wie verschiedene Funktionen, um ein Modem zu initialisieren und zu konfigurieren. Terminalemulationen fehlen allerdings.

Leider wurde die Menüstruktur von SPF/PC übernommen, so daß das Programm teilweise etwas umständlich zu handhaben ist. Zum anderen muß man es wohl als das »Stiefkind« des Programmpaketes bezeichnen, denn viele Erweiterungen der Version 2.0 wurden nicht übernommen. »spfcomm« unterstützt weder die VGA-Grafikkarten noch die Schnittstellen »COM3:« und »COM4:«. Fazit: Für einen Anwender, der die Menüstruktur von SPF/PC beibehalten möchte, oder der bisher noch keine Erfahrung mit DFÜ sammeln konnte, ist SPFCOMM sicherlich interessant; an die Fähigkeiten vieler anderer Programme reicht es jedoch nicht heran.

Es hat sich viel getan, der Umstieg auf die neue Version 2.0 lohnt sich

Viele Besitzer der SPF/PC-Version 1.82 werden sich überlegen, ob der Umstieg auf die Version 2.0 sinnvoll ist. Deshalb hier eine Übersicht über die wichtigsten Neuerungen, die noch nicht genannt wurden:

- In der alten Version stieg der Computer zuweilen aus, wenn große Dateien bearbeitet wurden. Dieser Fehler ist behoben.
- Eine Fehlermeldung wird ausgegeben, wenn im Netzwerkbetrieb versucht wird, auf eine Datei zuzugreifen, die schon bearbeitet wird.
- Die maximale Zeilenlänge wurde für ASCII-Dateien von 954 auf 4000 Zeichen erhöht, andere Dateien können beliebig lang sein. Der Dateizugriff wurde um fast 100 Prozent beschleunigt, vorausgesetzt, die Datei befindet sich im Speicher und wurde nicht ausgelagert.
- Die zu editierende Datei kann aus einer Verzeichnisliste heraus angewählt werden; das Eintippen des Dateinamens entfällt.
- Die Funktionen »find« und »change« erlauben die Eingabe von Platzhaltern und hexadezimalen Parametern.
- Die Datei »spfpc.prm« kann komfortabel editiert werden (sie enthält die Grundeinstellungen wie etwa die Textbegrenzungen jeweils für alle Dateien mit derselben Endung).
- Jede Funktionstaste ist mit bis zu 50 Zeichen belegbar.
- Etwa 30 neue Befehle wurden implementiert.
- Eine nachahmenswerte Idee: Eine Übersicht über alle Erweiterungen gegenüber der Version 1.82 läßt sich vom Hauptmenü aus mit »C« aufrufen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß SPF/PC derzeit einer der besten Programmeditoren ist. Seine hohe Geschwindigkeit und seine große Flexiblitität machen ihn zum idealen Arbeitsmittel, denn selbst bei den unterschiedlichsten Anwendungen ist es selten nötig, den Editor zu verlassen, bevor andere Programme aufgerufen werden. In Verbindung mit einigen sinnvoll angelegten Batch-Dateien kann man schon fast behaupten, man arbeite nicht unter MS-DOS, sondern unter SPF/PC. SPF/PC 2.0 wird mit zwei etwa 250 Seiten starken Handbüchern (deutsch und englisch) sowie einer deutschsprachigen Referenzkarte ausgeliefert. Die Handbücher sind übersichtlich; mehrere Beispiele verdeutlichen jede Funktion. Einige Funktionen des Editors, wie die, ein eigenes Untermenü zum Kopieren von Dateien, wurden dann nicht erklärt, wenn sie nur aus Gründen der Kompatibilität zum »großen Bruder« übernommen wurden. Sie können schließlich auch als DOS-Befehle eingegeben werden.

(Wolfgang Keil/db)

DOS Blitzlicht

Name: SPF/PC

Preis: Mit englischem Handbuch 665 Mark, mit englischem und deutschem Handbuch 758 Mark

Info: MCS Werner Kortmann, 6239 Eppstein-Bremthal

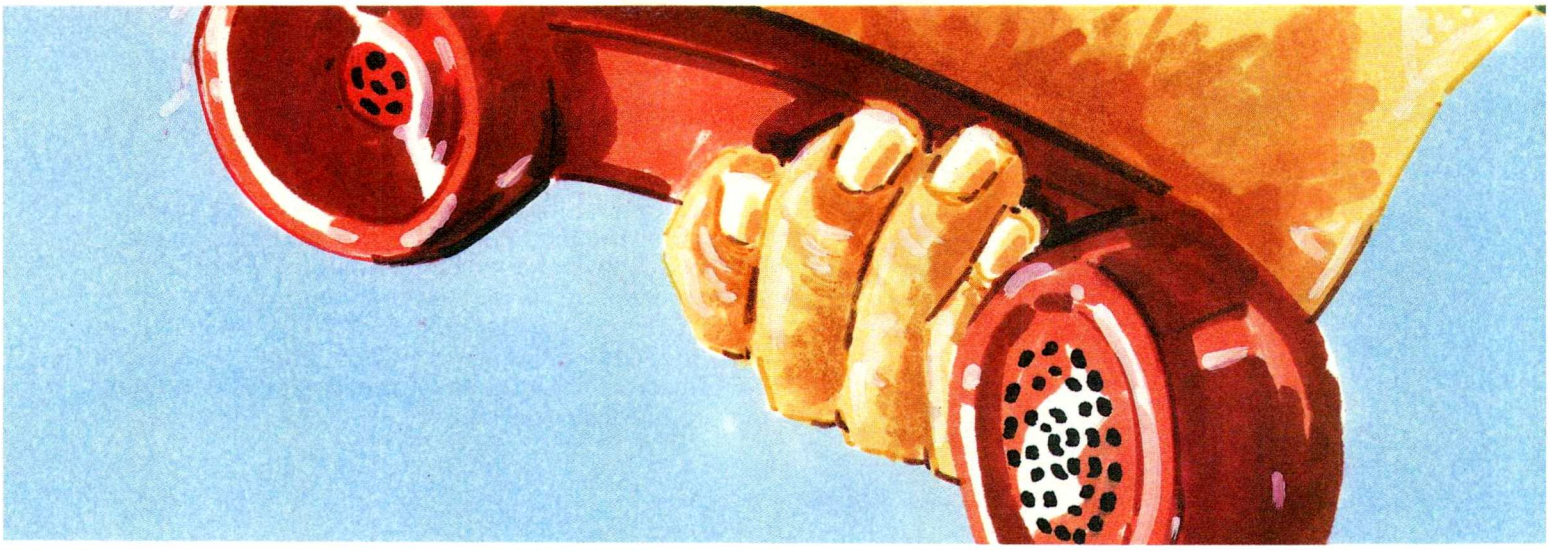
Positiv:
- sehr schnell
- Umfang der zu bearbeitenden Datei ist nur durch MS-DOS begrenzt
- unterstützt VGA-Grafik
- enthält alle hilfreichen Funktionen
- individuell konfigurierbar
- deutsches Handbuch
- bringt Terminalprogramm als »Bonbon« mit

Negativ:
- relativ hoher Preis
- Terminalprogramm für ernsthafte Anwendungen nur mäßig geeignet

Befehl	Erklärung
all	Eigentlich kein Befehl, aber beispielsweise in Verbindung mit »find«, »change« oder »print« erlaubt diese Funktion die Behandlung des gesamten Textes und nicht eines markierten Bereiches oder eines einzelnen Change-Befehles.
dos oder tso	Erlaubt die Eingabe von DOS-Befehlen aus jedem Menü heraus. Zum Beispiel »dos format a:«.
ff	Sendet einen Seitenvorschub an den Drucker.
print	Druckt Teile eines Textes aus. Diese können durch den Befehl »cc« markiert werden.
change und rchange	Ersetzt eine Zeichenkette durch eine andere. Das vorgestellte »r« (für »repeat«) ersetzt die nächste Zeichenkette.
find und rfind	Sucht nach einer Zeichenkette. »find text 5« etwa sucht nach dem Vorkommen von »text« nur in der fünften Spalte.
caps	Wenn aktiviert, wandelt diese Funktion alle eingegebenen Buchstaben in Großbuchstaben um.
edit	Ein neuer Text kann editiert werden, ohne die bisherige Datei verlassen zu müssen.
hex	Darstellung in hexadezimalem oder EBCDIC-Code.
locate	Setzt den Cursor auf eine bestimmte Zeilennummer. Auch etwa »locate .label« ist möglich.
move	Übernimmt eine Diskettendatei in den aktuellen Text. Konstruktionen wie »move before .label« sind erlaubt.
number	Überwacht die Zeilennumerierung. Sind die Zeilen nicht in aufsteigender Reihenfolge eingegeben worden, wird neu sortiert. Eine automatische Zeilennumerierung mit »number basic« und »number cobol« kann ebenfalls eingestellt werden.
replace	Ersetzt eine Datei durch Teile der gerade editierten Datei.
sort	Sortiert einen Text. »sort d .label1 .label2« etwa sortiert zwischen den angegebenen Sprungmarken in absteigender Reihenfolge. Spaltengrenzen können ebenfalls eingegeben werden.

Tabelle. Bei weitem nicht alle, aber die wichtigsten »Edit Primary Commands« und »General Commands«

FÜR ALLE, DIE AUCH GUTEN SERVICE SCHÄTZEN.



HEAD AT 0 Wait State

Landmarkwert: 13 * Taktfrequenz 6/10 MHZ umschaltbar * 80286 Mainboard * Sockel für 80287 Coprozessor * 640 KB bestückt * erweiterbar auf 1 MB * Hercules kompatible Monochrom Grafik Karte * 16 Bit FDD-HDD Controller für zwei Festplatten und zwei Laufwerke * 8 Steckplätze (2*8 Bit, 6*16 Bit) * zwei parallele Schnittstellen * eine serielle Schnittstelle * akkugepufferte Echtzeituhr * 5 1/4 Zoll Diskettenlaufwerk 1,2 MB/ 360 KB * 20 MB Harddisk * Schlüsselschalter * Resetschalter * Deutsche erweiterte Tastatur mit abgesetztem Cursorblock (102 Tasten) * 14 Zoll Flatscreen Monitor * Deutsches Handbuch mit 210 Seiten *

DM 3.200,–

Natürlich führen wir auch weitere XT's,AT's, 386er Computersysteme mit: Taktfrequenzen von 10 bis 20 MHZ, Diskettenlaufwerken von 360 KB im Format 5 1/4 Zoll bis zum Format 3 1/2 Zoll mit einer Kapazität von 1,44 MB, Festplatten von 20 MB bis zu 350 MB, Farbgrafikkarten, Farb- und Multisync Monitore, Matrix- und Laserdrucker, Portable LCD und Plasma Rechnersysteme, Software und und und...

Natürlich haben wir einen 24 Stunden Reparatur Service und Wartungsservice, Komplettlösungen und und und...

Natürlich können wir auch sofort liefern.

Natürlich können Sie sich in unseren Ladenlokalen die vorführbereiten Systeme während der Öffnungszeiten (Mo.–Fr. 10–13/15–18, Sa. 10–13 Uhr) jederzeit ansehen und sich qualifiziert beraten lassen.

HEAD COMPUTER

HEAD Computer GmbH
Rosenstraße 1, 4000 Düsseldorf
Telefon 02 11/49 26 56

Hoheminnenstraße 38
5400 Koblenz (Rauental)
Telefon 02 61/40 84 25

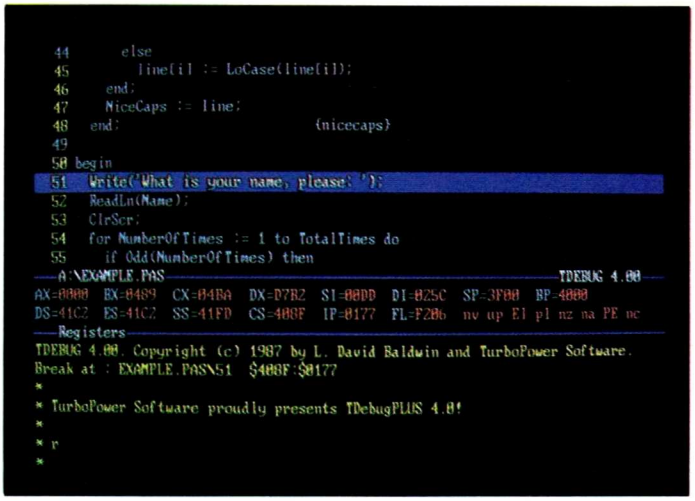
Für alle, die sich über das Gesamtprogramm von HEAD Computer informieren möchten:

Bitte senden Sie mir den 16seitigen illustrierten HEAD-Prospekt.

Name: _____

Straße/Nr.: _____

PLZ/Ort: _____


44 else
45 line[i] := LoCase(line[i]);
46 end;
47 NiceCaps := line;
48 end; {nicecaps}
49
50 begin
51 Write('What is your name, please: ');
52 ReadLn(Name);
53 ClrScr;
54 for NumberOfTimes := 1 to TotalTimes do
55 if Odd(NumberOfTimes) then
A:\EXAMPLE.PAS TDEBUG 4.00
AX=0000 BX=0489 CX=04BA DX=07B2 SI=0000 DI=025C SP=3F00 BP=4000
DS=41C2 ES=41C2 SS=41FD CS=400F IP=0177 FL=F206 nv up ei pl nz na PE nc
Registers
TDEBUG 4.00, Copyright (c) 1987 by L. David Baldwin and TurboPower Software.
Break at : EXAMPLE.PAS\51 $400F:$0177
*
* TurboPower Software proudly presents TDebugPLUS 4.0!
*
* r
*

Eine Sitzung mit T-Debug Plus

Debugger für Turbo Pascal 4.0

Den weitaus größten Zeitaufwand bei der Entwicklung eines Programms nimmt die Fehlersuche ein. Bei großen Programmen ist jedoch der Zeitpunkt schnell erreicht, an dem man auch durch das gezielte Einfügen des Befehls »write('Was ist los?')« in den Quellcode nicht mehr weiterkommt. Spätestens von diesem Zeitpunkt an ist nur noch das Arbeiten mit einem Debugger effektiv.

Gegenüber der Vorläuferversion von T-Debug für Turbo Pascal 3.xx hat sich bei der 4.0 Version einiges geändert, und T-Debug ist mit den erweiterten Möglichkeiten von Turbo Pascal 4.0 mitgewachsen. Liefen die früheren Versionen von T-Debug innerhalb der Entwicklungsumgebung von Turbo Pascal 3.xx, so handelt es sich bei T-Debug 4.0 um ein »Stand-alone-Programm«. Der Grund dafür liegt darin, daß Turbo Pascal 4.0 mehr Speicherplatz benötigt und das neue große Codemodell größere Programme erlaubt. Wenn Sie mit T-Debug arbeiten wollen, müssen Sie mit dem beigefügten Patch-Programm »tdpatch.exe« zunächst den Compiler anpassen. T-Debug liest die vom Compiler erzeugte Tpm-Datei, um die Symbolinformationen zu erhalten. Da diese Dateien nur globale Bezeichner enthalten, bewirkt das Patch-Programm, daß neben den lokalen Symbolen auch alle im Implementationsteil einer Unit deklarierten Symbole in die Tpm-Datei aufgenommen werden. Zur Sorge besteht jedoch kein Anlaß: Die durch den gepatchten Compiler erzeugten Tpu- und Tpm-Dateien sind zur Originalversion vollständig kompatibel. Allerdings sind die neuen Tpm- und Tpu-Dateien auf Grund der nun enthaltenen lokalen Symbolinformationen ungefähr doppelt so groß. T-Debug braucht ungefähr 200 KByte mehr Hauptspeicher als üblicherweise notwendig, um ein Programm ausführen zu lassen. Diese Zahl variiert in Abhängigkeit von der Größe des Programms, dem verwendeten Grafikadapter und der Verfügbarkeit eines AT Extended- und/oder EMS-Speichers und so weiter.

Was noch neu zu T-Debug 4.0 hinzugekommen ist, ist das Installationsprogramm. Obwohl eine Installation oft nicht nötig ist, ist die Anpassung zumindest der ersten beiden Menüpunkte empfehlenswert.

Was bietet Ihnen nun T-Debug 4.0 und wie arbeitet man damit? Es sind alle Merkmale der Version 2.0 enthalten. Bei T-Debug Plus handelt es sich um einen Debugger, der es Ihnen erlaubt, Fehler mit Hilfe des Quellcodes zu suchen. Die jeweils zur Ausführung anstehende Zeile ist invers dargestellt. Mit einem Tastendruck auf [F10] können Sie zwischen der Bildschirmausgabe des tatsächlichen Programms und dem Bildschirm des Debuggers hin- und herschalten. Der Bildschirm des Debuggers zeigt Ihnen in der oberen Hälfte den Quelltext Ihres Programms, in der Mitte können Sie sich nach Wunsch die Registerbelegung darstellen lassen. Im unteren Teil des Bildschirms können Sie die Befehle des Debuggers eingeben (Bild). Diese Befehle sind sehr mächtig. Sie können auf »Single Step Trace« schalten sowie temporäre, permanente und konditionelle Breakpoints und Watchvariablen anlegen.

Ferner erlaubt Ihnen T-Debug das Ansehen und Ändern von Variablenwerten. Sie können Fehler auch auf Maschinencode-Ebene suchen. Eine weitere interessante Eigenschaft besteht darin, daß der Debugger die 43 und 50 Zeilen des Textmodus der EGA- und VGA-Karte unterstützt. Es lassen sich jetzt also auch Programme, die die VGA-, EGA-, CGA- oder Hercules-Graphik benutzen, debuggen. Außerdem wird auch die Typwandlung beim Zugriff auf Variablen – entsprechend Turbo Pascal 4.0 – unterstützt. Weiterhin können Sie jede beliebige Kombination von Befehlen, über die T-Debug verfügt, durch selbstdefinierte Makros einer Taste zuweisen, was natürlich Routinearbeiten sehr erleichtert. Der Befehl, »go monitor« beschleunigt die Fehlerüberprüfung nach konditionellen Breakpoints um ein Vielfaches. Ebenfalls hinzugekommen ist der Befehl »jump«, der eine Art »schrittweises Tracen« darstellt. Diesen Befehl können Sie sowohl für Quellcode als auch für Assemblercode verwenden. Falls Sie glücklicher Besitzer von Extended Memory sind, wird diese von T-Debug ebenfalls angesprochen. Diese unvollständige Aufzählung zeigt bereits, daß T-Debug für den professionellen Einsatz in der Praxis geschrieben ist.

Allerdings können Sie mit T-Debug keine Programme untersuchen, die asynchrone Interrupthandler beinhalten oder speicherresident sind. Im Handbuch sind dazu einige Punkte aufgezählt, mit deren Hilfe man diesen Einschränkungen begegnen kann. Mit Programmen, die MCGA-Grafikroutinen beinhalten oder einen auf einigen EGA- oder VGA-Karten verfügbaren Nichtstandard-Grafikmodus verwenden, arbeitet T-Debug ebenfalls nicht. Sie können allerdings solche Programme – wenn Sie über zwei Monitore verfügen – im Dual-Monitorbetrieb untersuchen.

Man sagt, daß bei der Programmentwicklung der Architekt im Programmierer angesprochen ist, während bei der Fehlersuche mehr der kühle Laborant gefragt ist. Mit T-Debug haben Sie ein gutes und leistungsfähiges Werkzeug, mit dem Sie auch das widerspenstigste Programm analysieren können.

(gh)

DOS-Blitzlicht

Name: T-Debug Plus

Preis: 245 Mark inklusive Quellcode

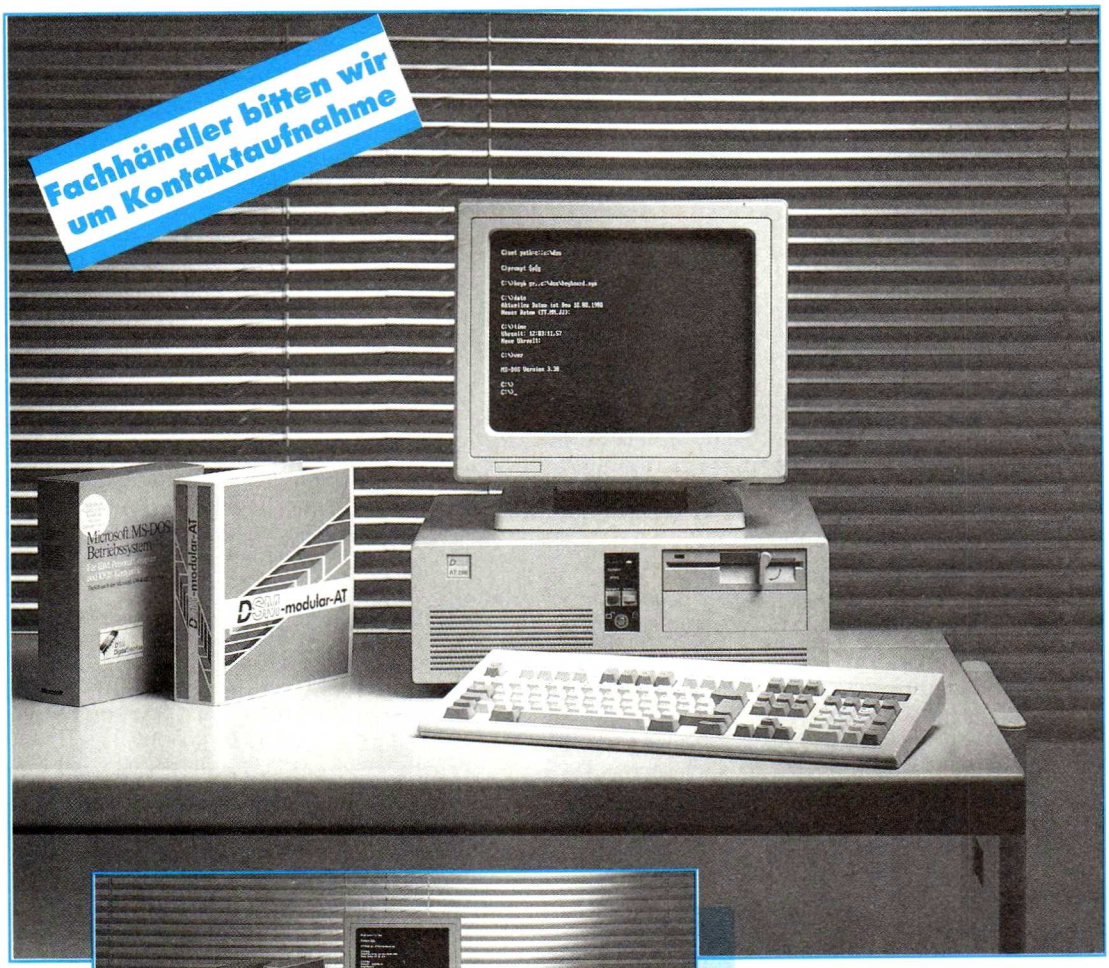
Voraussetzungen: Turbo Pascal 4.0, mindestens 256 Kbyte verfügbarer Speicher, mindestens zwei Diskettenlaufwerke

Info: Enz EDV-Beratung GmbH, 6380 Bad Homburg

Positiv
- günstiger Preis
- erweiterter Befehlsumfang
- deutsches Handbuch

Negativ
- arbeitet nicht mit dem Overlay Manager zusammen

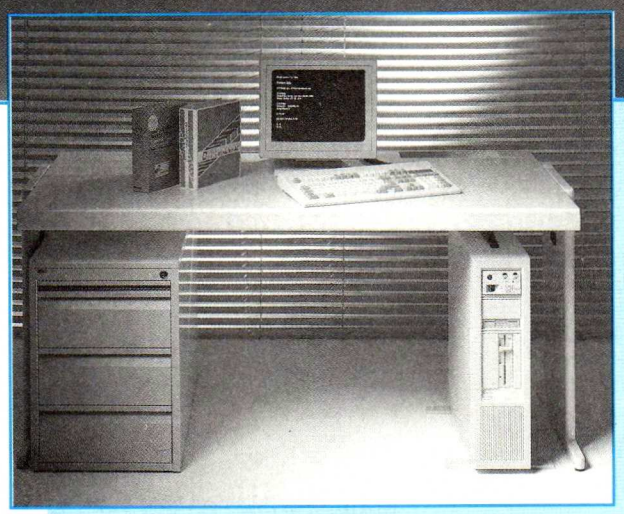
DSM AT 286 – DSM AT 386: Top-Qualität in Modulartechnik



Fakten und Daten:

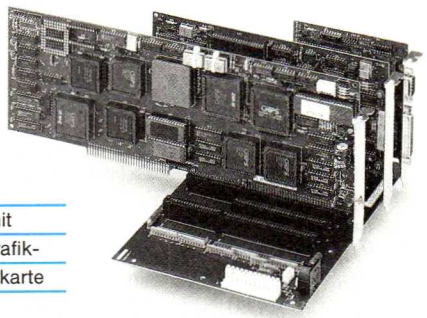
- 16- und 32-Bit-CPUs
- IBM PC/AT-kompatibel
- MS-DOS 3.3
- Solide stabile Bauweise
- Hohe Qualität der Boards
- Extrem zuverlässig
- Deutsche Qualitäts-kontrolle
- Funkentstört nach VDE
- Besonders service-freundlich
- Service in unserem Münchner Zentrallabor

1 Jahr Garantie



Die Tower-Version des DSM-AT (zusätzliches 3 1/2"-Laufwerk als Option)

Fordern Sie unsere ausführlichen Unterlagen an.



Bus-Platine mit CPU sowie Grafik- und Netzwerkkarte

DSM-ATs, egal ob Tischgerät oder Tower, sind trotz des günstigen Preises von besonders hoher Qualität.

Typisch für das DSM-Konzept ist die Bus-Platine mit insgesamt acht Steckplätzen. Sie enthält keinerlei Logik und ist damit so gut wie 100%ig ausfallsicher. Und sie ermöglicht Ihnen das problemlose Upgrading von 16 auf 32 Bit durch einfachen CPU-Wechsel.

DSM Digital Service GmbH
Zentrale: Landwehrstraße 37, 8000 München 2
Filiale: Schillerstraße 17, 8000 München 2
Tel. 089 / 596916
Telex 523545 dsm d · Fax 089/598261

DSM Computer Systeme
Ein Unternehmensbereich der *DSM Digital* Service GmbH

Overlays auch für Turbo Pascal 4.0

Kaum war die Version 4.0 von Turbo Pascal ausgeliefert, tauchten schon die ersten schmerzlichen Klagen darüber auf, daß es die Möglichkeit, Overlay-Dateien zu erzeugen, nicht mehr gab. Mit dem Overlay Manager 4.0 ist auch dieses Bedürfnis befriedigt.

Wie Sie sicher wissen, konnte man in der Turbo-Pascal-Version 3.xx die 64 KByte-Grenze durch geschickten Einsatz von Chain- und Overlay-Dateien umgehen. Besonders bei Programmen, die viel freien RAM-Speicher für ihre Datenbearbeitung benötigen, ist die Programmierung mit der Overlay-Funktion optimal. Mit dem Tool Overlay Manager 4.0 von Turbo Power Software ist auch Turbo Pascal 4.0 wieder in der Lage, Overlay-Dateien zu erzeugen. Sollten Ihre Programme dennoch zu groß sein, ist auf der Diskette ein Chain-Programm enthalten, das Sie mit dem Befehl »use« als Unit in Ihr Turbo-Pascal-Programm implementieren.

Im Gegensatz zur Funktion »chain« der Turbo-3-Versionen können Sie mit dieser Unit auch Programme laden, die nicht in Turbo Pascal geschrieben sind. Es lassen sich ganze Programme aufrufen, die sich den gleichen Platz im Speicher teilen. Im Gegensatz zum Overlay Manager führt das Chaining zu redundantem Programmcode, wobei Sie beim Datenaustausch mit Schwierigkeiten rechnen können. Um ein Turbo-Pascal-Programm mit dieser Eigenschaft auszustatten, müssen Sie nur die Unit »chain« am Anfang der Uses-Statements eintragen, damit es der Compiler vor allen anderen Units aufruft.

Um den Code im Speicher zu überschreiben und die Kontrolle dem aufgerufenen Programm zu übergeben, benutzt »chain« die MS-DOS-Funktion 4Bhex, Unterfunktion 3 (lade Overlay). Daraufhin öffnet »chain« die aufgerufene Datei und stellt Größe und Typ fest. Es findet ein Vergleich zwischen verfügbarem und benötigten Speicher statt. Der Speicher wird zugewiesen und die Interruptvektoren werden auf den Ursprungswert zurückgesetzt. Daraus resultieren dann auch die Einschränkungen.

Die Fähigkeiten des Overlay Managers können sich sehen lassen: Overlays verwaltet das Programm auf der Unit-Ebene. Zwei oder mehr Ihrer selbstgeschriebenen Units können eine Overlay-Gruppe bilden, die den gleichen Speicherbereich teilen. Bis zu sechs dieser Overlay-Gruppen werden standardgemäß unterstützt, wobei jede Gruppe nicht mehr als 51 überlagerte Units enthalten darf. Je Programm können Sie zusätzlich bis zu 255 nicht überlagernde Units integrieren. Diese Grenzen lassen sich – allerdings auf Kosten der Datengröße und der Ausführungsgeschwindigkeit des Programms – erweitern. Das Maximum sind 255 Overlay-Gruppen mit 255 Overlay-Units.

Eine Overlay-Unit wird automatisch geladen, wenn ein Prozedur-Aufruf dies verlangt. So kann eine Prozedur in einer Unit einer Overlaygruppe ohne Probleme eine Prozedur einer anderen Unit derselben Overlaygruppe aufrufen. Nach der Rückkehr von einem solchen Aufruf lädt der Overlay Manager – falls notwendig – den benötigten Overlaycode nach. Ist genügend Speicherplatz vorhanden, lädt der Overlaymanager automatisch den Overlaycode in das EMS (Lotus-Intel-Microsoft Expanded Memory). Wenn sich der Overlay-Code im EMS-Speicher befindet, wird die Overlay-Datei geschlossen. Alle weiteren Ladevorgänge der Overlays finden dann mit hoher Geschwindigkeit zwischen Expanded Memory und dem Arbeitsspeicher statt.

Mit dem Overlay Manager können Sie Exe-Dateien von mehr als einem MByte erzeugen

Es gibt auch hier Einschränkungen. Die Überlagerung von Units, die Interrupthandler beinhalten und die beispielweise die Interruptvektoren 0hex, 23hex 75hex oder 1Bhex benutzen (also Interruptvektoren, mit denen die turboeigenen Units »system« und »crt« arbeiten), ist nicht möglich. Solche Units müssen immer im Arbeitsspeicher sein. Ein weiteres Beispiel sind Units, deren Routinen indirekt über Prozedurzeiger aufgerufen werden. Das sind Units, die zum Beispiel Turbos »Textfile Device Driver« oder »Exitproc« beinhalten und natürlich das Hauptprogramm-Segment sowie die Unit »overmgr« des Overlay-Managers. Das Programm »overlay.exe« erkennt zwar die meisten, aber nicht alle Fehler dieser Art. Um die Overlays zu verwalten, installiert der Overlay Manager einen Interrupthandler. Den Overlay-Interrupt 3Fhex setzt der Overlay Manager immer dann ein, wenn der Turbo-Pascal-Compiler einen Far-Aufruf in einer überlagerten Unit erzeugt. Auf diesen Interrupt folgen drei Byte an Daten. Wenn nun dieser Overlay-Interrupt eintritt, übernimmt der Handler in »overmngr« die Kontrolle und liest die folgenden Daten. Anschließend kümmert er sich darum, daß der richtige Code in die Overlaygruppe geladen wird. Auf dem Stack sind jetzt die notwendigen Rücksprung-Adressen abgelegt, und er übergibt die Kontrolle an die aufgerufene Routine. Ist die Routine abgearbeitet, stellt »overmgr« sicher, daß die Overlays richtig geladen sind, bevor man in die Ursprungsroutine zurückgekehrt. Diesen Overlay-Interrupt müssen Sie beachten, wenn Sie speicherresidente Applikationen programmieren wollen.

Wie bei allen Turbo-Power-Produkten wird der vollständige Quellcode der Programme jeweils mitgeliefert. Damit können Sie die Arbeitsweise des Overlay Managers nachvollziehen oder eigene und spezielle Modifikationen der Programme konstruieren. Wenn Sie die in Assembler geschriebenen Routinen anpassen wollen, benötigen Sie entweder den Microsoft-Macro-Assembler ab der Version 4.0 oder den Shareware-Assembler A 86. Der Quellcode befindet sich in komprimiertem Format gespeichert in der Datei »source.arc«. Eine Miniausführung des Archivierungsutilities »arcx.com«, das nur die Dearchivierung gestattet, ist Bestandteil der gelieferten Programme.

(gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Overlay Manager 4.0

Preis: 115 Mark

Voraussetzungen: Turbo Pascal 4.0, MS-DOS ab Version 2.0

Info: Enz EDV-Beratung GmbH, 6380 Bad Homburg 6

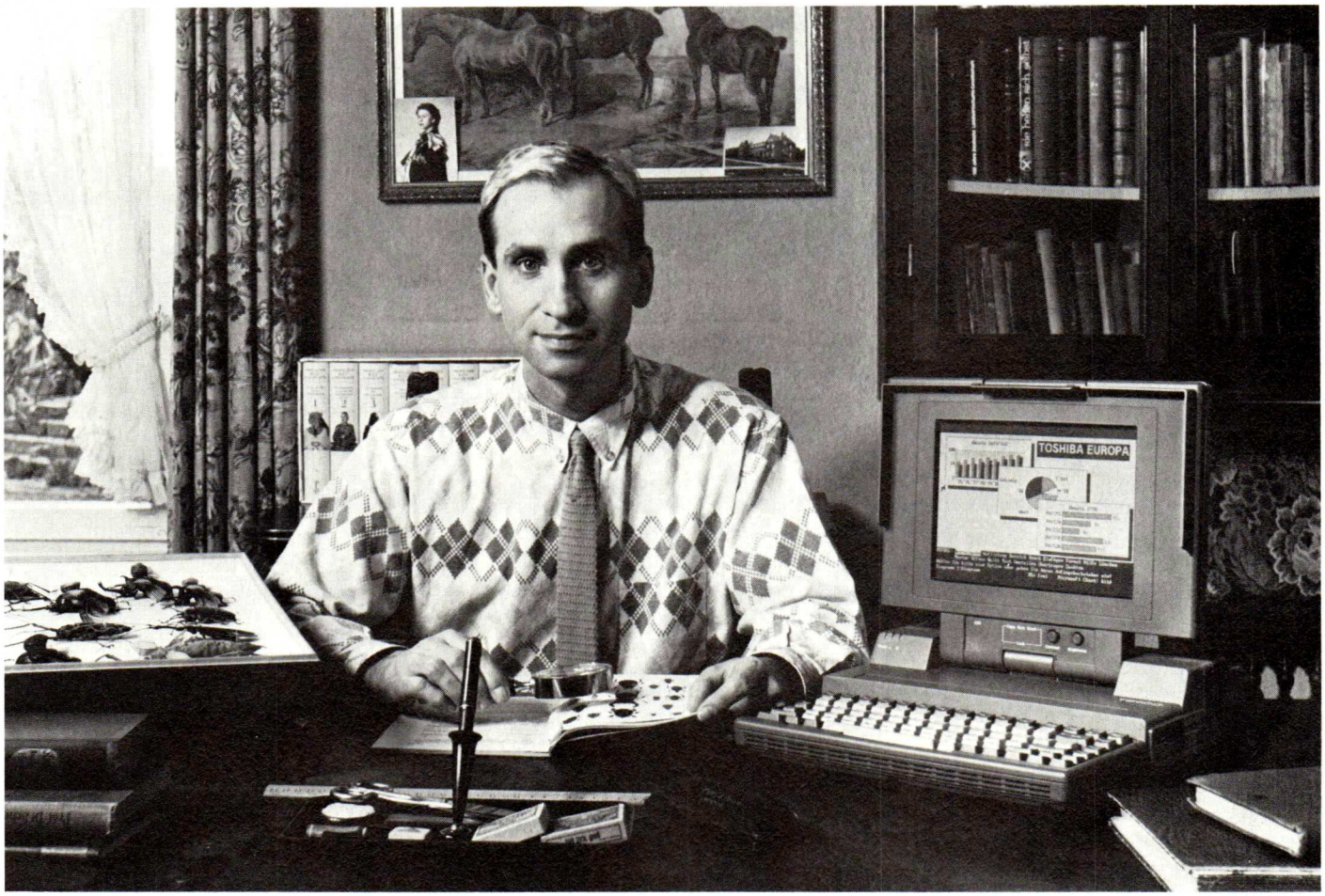
Positiv
- sehr günstiger Preis
- minimaler Speicher- und Diskettenplatz
- Quellcode mitgeliefert

Negativ
- zu knappes Handbuch

TOSHIBA: Der Spezialist für Portable Computer.

Wissen ist Macht.

Immer mehr Speicherkapazität und eine immer schnellere Zugriffszeit zu besitzen, jederzeit darüber verfügen zu können und kompatibel zum Weltstandard zu sein, das sind die Vorteile tragbarer Computer. Ihnen gehört die Zukunft. TOSHIBA will diesen technologischen Vorsprung mit seinen Portable Computern allen schon heute zur Verfügung stellen.



80386/40MB, das Herz des T 5100 von TOSHIBA.

Hier sehen Sie alle TOSHIBA Portable Computer auf einen Blick. Um genau zu wissen, welcher der Richtige ist, sollten Sie sich beraten lassen.
Wenn Sie Informationsmaterial über die Portables von TOSHIBA haben wollen, schicken Sie den ausgefüllten Beratungsgutschein bitte an TOSHIBA.
Oder wenden Sie sich direkt an einen AUTORISIERTEN TOSHIBA FACHHÄNDLER, dort können Sie die Portables auch im Original sehen.

T 1000	T 1100 Plus	T 1200	T 1600
T 3100	**T 3200**	**T 5100**	**T 5200**

BERATUNGSGUTSCHEIN

Firma/Branche

Name

Straße

PLZ Ort

Telefon DOS 1288/51

Im Einklang mit morgen

TOSHIBA

COMPUTER • DRUCKER • KOPIERER • FERNKOPIERER

TOSHIBA INFORMATIONSSYSTEME (DEUTSCHLAND) GMBH, Marketing IPS, Hammer Landstraße 115, 4040 Neuss.

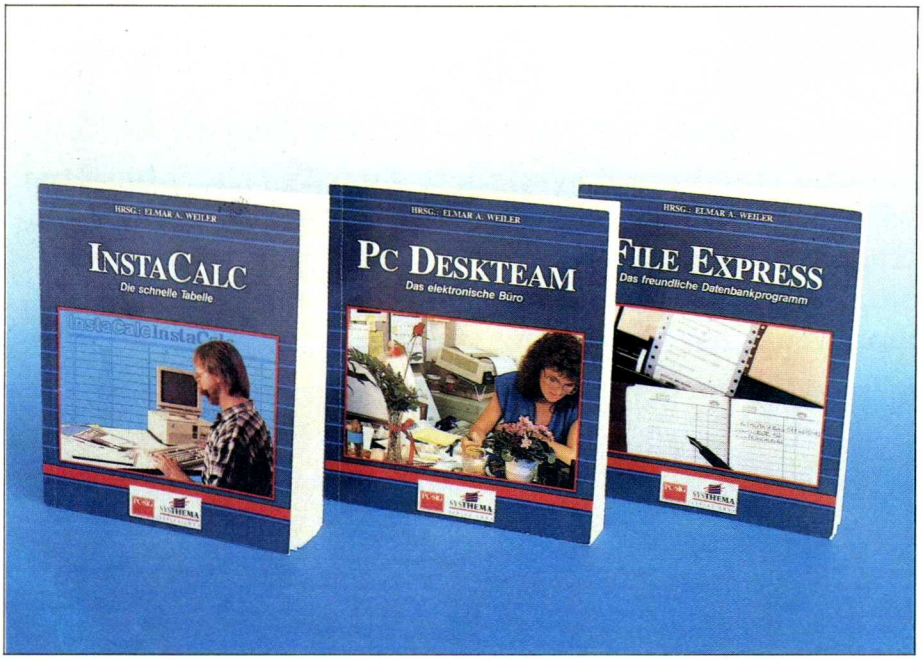


Bild 1. Nun endlich auch deutsche (Hand-) Bücher zu amerikanischer Shareware

Deutsche Handbücher zu amerikanischer Shareware

Shareware erfährt auch in der Bundesrepublik immer größeren Zuspruch. Ein Verlag und ein Softwarehaus legten nun eine Programm-Serie auf, zu der sage und schreibe deutsche Handbücher erhältlich sind. Bei den ersten drei Programmen handelt es sich um ein Datenbankprogramm, eine Tabellenkalkulation und eine Schreibtischhilfe.

Shareware, das alternative Software-Vertriebs-Konzept aus den Vereinigten Staaten, hat auch vor den zahllosen PCs in Deutschland nicht haltgemacht. Die Idee, Software ohne Kopierschutz und Kopierverbot gegen Diskettenpreis und Bearbeitungsgebühr zu vertreiben, hat auch hier großen Anklang gefunden.

Gerade PC-Software ist meist recht teuer und hat schon so manchen Geldbeutel strapaziert. Folglich verwundert der Erfolg wenig. Für all die, die das Shareware-Konzept noch nicht kennen, sei gesagt, daß die Programm-Autoren ihre Software, die sich übrigens teilweise ohne Frage mit professioneller Software messen kann, natürlich nicht ganz uneigennützig verschenken. Sie möchten durch den bewußten Verzicht auf Vervielfältigungsverbote einen Schneeballeffekt auslösen, damit das Programm möglichst viele PC-Anwender erreicht. Wer sich nun aber dazu entschließt, das Programm tatsächlich einzusetzen, soll dem Programm-Autoren einen Obolus – meistens zwischen 20 und 60 Dollar – zukommen lassen. Dafür erhält er in vielen Fällen noch ein »Dankeschön« in Form der neuesten Programmversion, eines Handbuches oder ähnlichem.

Viele Shareware-Freunde bemängeln allerdings einen Punkt: die englischen, in Dateiform auf Diskette mitgelieferten Handbücher. Einige Autoren weichen aus Speicherplatzgründen auf gedruckte Anleitungen aus, die aber erst nach der Registrierung des Programms beim Autor per Post ins Haus kommen.

Mehr Anlaß zur Kritik gibt die Sprache, in der die Handbücher abgefaßt sind, nämlich Englisch. Sicher, es gibt auch deutsche Shareware, jedoch ist das Angebot hier bei weitem nicht so breit gefächert. Es bleibt abzuwarten, bis sich die deutsche Shareware ähnlich der amerikanischen durchsetzt.

Die Programm-Autoren amerikanischer Software sind verständlicherweise nicht bereit, für deutsche Anleitungen zu sorgen. Die Deutschen zählen nämlich zu den »schlechten« Kunden: viele Kopien, kaum Registrationen. Der deutsche PC-SIG-Distributor Kirschbaum und der Systhema-Verlag haben deshalb einige Spitzenprodukte der amerikanischen Shareware ausgewählt und dazu deutsche Handbücher geschrieben und gedruckt (Bild 1). Die Disketten und Bücher sind im Versand oder im Buchhandel erhältlich. Bei den ersten drei Programmen handelt es sich um

- File Express, ein Datenbankprogramm,
- Instacalc, eine speicherresidente Tabellenkalkulation
- PC Deskteam, eine elektronische Schreibtischhilfe.

File Express, ein menügesteuertes Datenbankprogramm

Dank seiner Menüsteuerung gestaltet sich die Bedienung von File Express angenehm einfach. Das Erlernen von Befehlen entfällt, denn alle Arbeiten laufen bildschirmorientiert ab. Dazu zählen nicht nur die Funktionsauswahl über das Hauptmenü (Bild 2), sondern auch Arbeiten wie die Gestaltung von Formularen.

Diese Art der Steuerung bietet den erheblichen Vorteil, daß man vorher am Bildschirm sieht, was später auf dem Drucker erscheint. Bei einfachen Adreßetiketten spielt das sicherlich keine so große Rolle – bei der Gestaltung von komplizierten Rechnungsformularen hingegen fällt der Vorteil deutlich auf. Die Aufgabe ist nicht nur schneller, sondern durch die »Vor-Sicht« oft auch besser erledigt. Auch Bildschirmmasken entstehen am Monitor selbst – ohne den Umweg über koordinatengesteuerte Ausgabebefehle, wie bei manchen anderen Systemen.

Das Menü »Open A Database« kümmert sich um das Neuanlegen und die Änderung von Datenbankstrukturen. Möchten Sie die Struktur einer Datenbank nachträglich ändern, ist auch dies kein Problem. File Express übernimmt – soweit nach der Strukturänderung sinnvoll – die Daten aus der alten Struktur. Ganz freie Hand läßt Ihnen File Express bei der Datenbankdefinition nicht; mehr als 3000 Byte pro Datensatz liegen außerhalb seiner Möglichkeiten. Für die meisten Anwendungen sollte es aber genügen.

File Express ist in der Lage, fremdformatige Dateien zu lesen und zu schreiben. Das Programm exportiert Dateien, die die meisten Textverarbeitungen, dBase und andere Programme problemlos lesen können. Ebenso vielseitig ist die Import-Routine. So ist sichergestellt, daß Sie bei einem Umstieg von einem anderen Datenbank-Programm auf File Express mit den alten Daten weiterarbeiten können.

DEN MOND VOM HIMMEL HOLEN...

Machen Sie sich Ihr eigenes Bild vom Mond, oder wovon auch immer. Mit ScanMan kein Problem: Vorlagen bis 10 × 28 cm einfach abtasten und direkt in Ihren IBM PC, XT, AT, PS/2 oder ein 100% kompatibles System einlesen. Wählen Sie zwischen hohem Kontrast oder Detailgenauigkeit. Passen Sie mit dem PaintShow Plus Grafikeditor die abgetasteten Bilder Ihren Wünschen an: ausschneiden, kleben, kopieren, drehen, wenden, Farbe und Text hinzufügen. Verwenden Sie die Bilder dann in Ihrem bevorzugten Desktop-Publishing-Programm, wie PageMaker, Ventura usw.

DAS ALLES FÜR 740.– DM?

Ja, nur 740.– DM, einen freien Steckplatz im PC, ein paar Minuten für die Installation, und schon kann's losgehen.

Große Auswahl an Editierfarben.

Auflösung 200 Punkte pro Zoll.

Direkt in den Grafikeditor PaintShow Plus oder in das Clipboard von MS Windows einscannen.

Abtastfenster 10 cm breit (bei anderen nur 6 cm)

FÜR SOFORTIGE INFORMATION: Tel. 089-178 40 61

Ich möchte mehr über ScanMan wissen. Senden Sie mir eine komplette Dokumentation, einschliesslich Liste der Verkaufspunkte.

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Stadt: _____

Telefon: _____

(Bitte deutlich schreiben)

Einsenden an: LOGI GmbH, Montenstraße 11, 8000 München 19

DOS

Händleranfragen willkommen. Bitte hier ankreuzen ☐

Logitech SA, Hauptsitz Europa, CH-1122 Romanel/Morges, Schweiz. Tel.: ++41(0)21-869656

ScanMan™

Hand-Held Scanner from Logitech Personal Peripherals. Worldwide.

Warenzeichen/eingetragene Warenzeichen: International Business Machines Corp.: IBM, IBM PC, AT, XT und PS/2. Aldus Corp.: PageMaker. Microsoft Corp.: MS Windows. Ventura Software Inc.: Ventura Publisher. Logitech, Inc.: Logitech, PaintShow Plus, WinScan. Logitech SA: ScanMan.

Das Thema Tabellenkalkulation hat in letzter Zeit ein wenig an Attraktivität eingebüßt. Das liegt unter anderem daran, daß die simple Tabellenkalkulation immer mehr in den Schatten der integrierten Pakete rückt – aber auch daran, daß wirkliche Neuerungen seit einiger Zeit ausbleiben. Instacalc beweist, daß doch noch genügend Spielraum für Innovationen vorhanden ist.

Instacalc, eine speicherresidente Tabellenkalkulation

Die Ansicht, speicherresidente Programme müßten entweder kleinere Hilfsprogramme oder »abgespeckte« halb-professionelle »Anwendungen« sein, ist nur ein Vorurteil. Instacalc ist wahrlich nicht abgespeckt: 50000 Felder stehen für Ihre Kalkulationen zur Verfügung. Beim Kalkulieren helfen über 60 mathematische und andere Funktionen – und das alles auf Tastendruck, während Sie mit anderen Programmen arbeiten. Die Benutzeroberfläche von Instacalc ist an Lotus 1-2-3 angelehnt. In horizontalen Menüs und Untermenüs erfolgt die Optionsauswahl über einen pfeiltastengesteuerten Auswahlbalken (Bild 3). Zur Übersichtlichkeit der Arbeitsblätter trägt bei, daß Sie gerade nicht benötigte Tabellenteile einfach »verbergen« und erst bei Bedarf wieder hervorholen können.

Die Programmierer von Instacalc haben erkannt, daß viele Computer – insbesondere XTs – den Spaß an der Tabellenkalkulation durch Ihre »Geschwindigkeit« verderben. Es soll ja Leute geben, die zum Zeitvertreib immer eine Zeitung neben Ihrem Computer liegen haben, für den Fall, daß die Tabellenkalkulation eine umfangreiche Tabelle neu durchrechnen muß. Instacalc tritt dem nicht etwa dadurch entgegen, daß die Kalkulationsroutinen alle Geschwindigkeitsrekorde brechen, sondern dadurch, daß sich Neuberechnungen auf einen bestimmten Bereich beschränken lassen. Den Makro- und Programmierfans unter Ihnen sei gesagt, daß Sie auch unter Instacalc auf Ihr Hobby nicht zu verzichten brauchen.

Übrigens, wer mit Lotus oder anderen Standardprogrammen arbeitet, braucht auch bei Instacalc auf seine alten Arbeitsblätter nicht zu verzichten. Instacalc importiert und exportiert Dateien für Standardprodukte ohne Probleme. Dadurch, daß Instacalc speicherresident arbeitet, sind Sie in der Lage, Bildschirmbereiche aus anderen Programmen direkt in Instacalc zu kopieren oder umgekehrt. Dieser Effekt sorgt dafür, daß Instacalc – ein wenig zweckentfremdet – sich auch dazu eignet, als Brücke zwischen Lotus 1-2-3 und anderen Programmen zu dienen: Einfach eine Lotus 1-2-3-Datei einlesen und dann direkt am Monitor von Instacalc auf den Textverarbeitungsbildschirm kopieren. So einfach war das Konvertieren verschiedener Datenformate noch nie!

Instacalc hat aus dem Funktionsumfang seiner »großen Brüder« auch die Grafik-Option übernommen. Damit lassen sich Ihre Daten grafisch – und damit anschaulich – am Bildschirm oder auf dem Drucker darstellen. Instacalc beherrscht allerdings nur Balkengrafik. Eine gute Idee, die wiederum der Austauschbarkeit von Daten dient, haben sich die Instacalc-Programmierer zusätzlich einfallen lassen: Das Programm stellt seine Grafiken auf Wunsch auch in ASCII-Zeichen dar.

PC Deskteam arbeitet auf Wunsch ebenfalls speicherresident. Dieses Programm ist das, was man sich landläufig unter einem speicherresidenten Programm vorstellt: ein Hilfsprogramm in Sidekick-Manier. Es versorgt Sie auf Tastendruck mit einem Wecker, einem Rechner, einem Kalender, einem Notiz- und einem Telefonbuch und einer Schreibmaschine. Der Wecker, mit frei plazierbarer Zeitanzeige auf dem Bildschirm, dient nicht nur zum Aufwecken von Anwendern, die bei einem Compilerlauf eingenickt sind, sondern auch dem Erinnern an wichtige Termine. Auf Wunsch startet PC Deskteam zu einer bestimmten Uhrzeit auch andere Programme.

PC Deskteam, ein Hilfsprogramm à la Sidekick

Als eine Mini-Textverarbeitung ist das Notizbuch anzusehen, dessen Texte Sie immerhin speichern und ausdrucken können. Das Telefonbuch ist eine große Hilfe, wenn es darum geht, eben schnell die Nummer eines Geschäftspartners herauszufinden. In Verbindung mit einem Modem wird auch gleich die Nummer gewählt. Schade nur, daß die Post das nicht erlaubt.

Der Taschenrechner auf dem Bildschirm ist an sich nichts Neues. Besonders sinnvoll jedoch ist es, daß der Taschenrechner die einzelnen Arbeitsschritte auf einem »Papierstreifen« protokolliert (Bild 4). Das erspart viel Arbeit beim Nachvollziehen von Rechnungen. Leider ist der Funktionsumfang des Rechners auf die vier Grundrechenarten, Prozentrechnung und Speicherfunktion beschränkt.

PC Deskteams Terminkalender bringt endlich Ordnung in den Verabredungsdschungel: Übersichtliche Bildschirmdarstellung und gelungene Terminauswahlfunktionen machen den Kalender zu einem wertvollen Werkzeug.

Die eingebaute Schreibmaschine hält für all die Aufgaben her, für die das Laden eines Textsystems zu aufwendig wäre. Während Sie beispielswei-

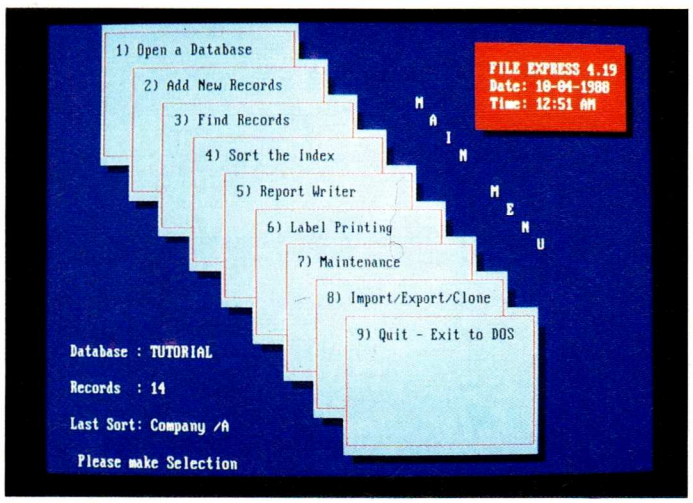


Bild 2. File Express zeichnet sich – neben anderem – durch eine gelungene Benutzeroberfläche aus

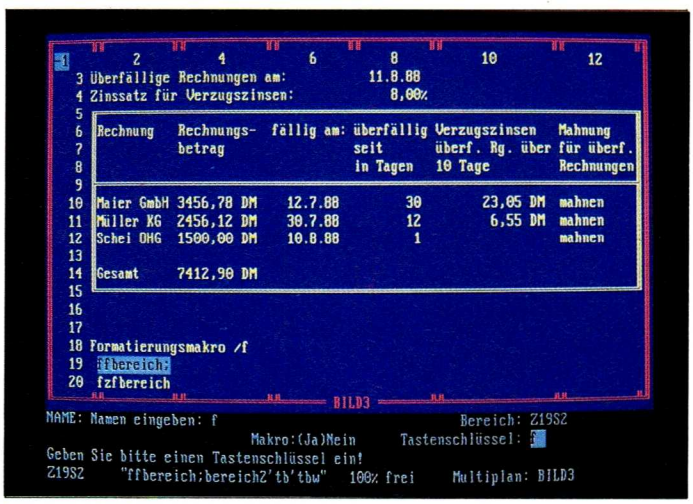

3 Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
4 Zinssatz für Verzugszinsen: 8,00%
Rechnung | Rechnungsbetrag | fällig am: | überfällig seit in Tagen | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
Maier GmbH 3456,78 DM 12.7.88 30 23,05 DM mahnen
Müller KG 2456,12 DM 30.7.88 12 6,55 DM mahnen
Schei OHG 1500,00 DM 10.8.88 1 mahnen
Gesamt 7412,90 DM
Formatierungsmakro /f
ffbereich;
fzfbereich
BILD3
NAME: Namen eingeben: f
Bereich: Z19S2
Makro:(Ja)Nein
Tastenschlüssel: f
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!
Z19S2 "ffbereich;bereich2'tb'tbw" 100% frei Multiplan: BILD3

Bild 3. Mit Instacalc ist es ein leichtes, aus jeder Anwendung heraus die Dateien von Lotus-1-2-3 zu laden und zu bearbeiten

Bild 4. PC Deskteams Taschenrechner hat einen »Papierstreifen« – damit Sie die letzten Werte stets parat haben

se mit einem Datenbankprogramm arbeiten, ist PC Deskteam schnell aufgerufen, die Schreibmaschinenfunktion flink angewählt und schon drucken Sie einen Notizzettel ohne Umwege und Komplikationen aus

Die deutschen Handbücher zu den drei beschriebenen Programmen sollen den deutschen Anwendern zugleich eine Einführung und eine Referenz bieten. Ein weiteres Ziel war es, keine 69-Mark-Bücher herzustellen, da die Preisgestaltung Shareware-gerecht sein sollte. Die Bücher, die alle unter 20 Mark kosten, erfüllen diese Ziele.

Die deutschen Handbücher sind durchweg gut strukturiert und leicht verständlich. Sie stellen auch keine einfachen Eindeutschungen der englischen Dokumentationen dar, sondern sind völlig neu gestaltet. Besonders positiv fällt auf, daß sie leicht verständlich und gut lesbar – weil »locker« – geschrieben sind. Damit findet selbst der Laie leicht Zugang zu den englischen Programmen. Im Dienste der besseren Verständlichkeit enthalten die Bücher viele Bilder. Dadurch erkennt der Leser auf den ersten Blick, was wie und wo zu tun ist. Durch ihre klare Gliederung sind die Bücher zweifach verwendbar: als Einführung und – mit Hilfe des Schlagwort-Registers – als Referenz. Für alle, die die Programme bereits besitzen, ist es interessant, daß Bücher und Disketten zwar zusammengehören, aber auch getrennt erhältlich sind. Inzwischen gibt es bereits deutsche Handbücher zu PC-Write, GT-Powercomm, Automenu, Sidewriter, DOS Utilities und Master Key.

(Ulrich Spranger/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: File Express
Preis: Diskette: 34,80 Mark
(Registrierung: 98 Mark)
Buch: 19,80 Mark
Voraussetzung: mindestens 320 KByte RAM
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering; Disketten-Nr. 287 und 288
Positiv:
- einfache Bedienung
- Lesen und Schreiben fremdformatiger Dateien

Negativ:
- Datensatzgröße beschränkt

DOS-Blitzlicht

Name: Instacalc
Preis: Diskette: 19,80 Mark
(Registrierung: 98 Mark)
Buch: 19,80 Mark
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering; Disketten-Nr. 710
Positiv:
- großer Funktionsumfang
- bereichsweise Neukalkulation
- Makros
- Grafiken lassen sich als ASCII-Dateien speichern
- als »Brücke« zwischen anderen Programmen einsetzbar

Negativ:
- beherrscht nur Balkengrafik

DOS-Blitzlicht

Name: PC Deskteam
Preis: Diskette: 19,80 Mark
(Registrierung: 48 Mark)
Buch: 16,80 Mark
Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering; Disketten-Nr. 405
Positiv:
- speicherresident
- Wecker startet andere Programme
- »Papierstreifen« beim Taschenrechner
- vorbildliche Kalenderfunktion

Negativ:
- Funktionsumfang des Taschenrechners

NEU • NEU • NEU • NEU • NEU • NEU

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Telefon 0214-93804
FAX 02106-63253

EASY Software Vertrieb
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1

Software für Ihren PC	EASY-Preis
Clipper Compiler (Sommer 1987) D	1.555.- DM
Comstock Wertpapier- & Marktanalyse D	1.999.- DM
Crosstalk XVI E	377.- DM
dBASE III plus D	1.333.- DM
DOS 3.3 (Original IBM)	222.- DM
DOS 4.0 (Original IBM)	298.- DM
Frage & Antwort D	999.- DM
Framework III D	1.333.- DM
GEM/3 Draw D	555.- DM
GEM/3 Graph D	555.- DM
GEM/3 First Word D	444.- DM
GEM/3 Publisher D	833.- DM
GEM/3 Wordchart D	399.- DM
LOTUS 1-2-3 D	888.- DM
LOTUS Freelance D	888.- DM
LOTUS Manuscript D	888.- DM
LOTUS Symphony D	1.299.- DM
Microsoft C 5.1 E	888.- DM
Microsoft Chart 3.0 D	722.- DM
Microsoft Excel 2.0 D	999.- DM
Microsoft Flightsimulator 2.13 E	122.- DM
Microsoft Fortran 4.0 E	777.- DM
Microsoft Macroassembler 5.1 E	288.- DM
Microsoft Mouse (Bus oder Seriell) D	266.- DM
Microsoft Multiplan 3.0 D	555.- DM
Microsoft Projekt 3.1 D (oder 4.0 E)	844.- DM
Microsoft Quick C 1.0 D	222.- DM
Microsoft Quickbasic 4.0 D	199.- DM
Microsoft PageView E	155.- DM
Microsoft R:BASE 1.0 D	999.- DM
Microsoft Windows 2.0 D	277.- DM
Microsoft Word 4.0 D	899.- DM
Microsoft Works 1.0 D	444.- DM
Norton Commander D	155.- DM
Norton Utilities 4.0 D	177.- DM
Norton Advanced Utilities D	244.- DM
Open Access II D	1.555.- DM
PC-Tools deluxe D	144.- DM
Sidekick D	166.- DM
Sidekick PLUS D	311.- DM
SuperCalc IV Net D	999.- DM
TURBO Basic 1.0 D	177.- DM
TURBO C 2.0 D	244.- DM
TURBO Editor 4.0 D	144.- DM
TURBO Pascal 5.0 D	244.- DM
TURBO Prolog 2.0 D	244.- DM
UNIX System V für PC/AT und kompatible	555.- DM
UNIX System V für 386er Systeme	666.- DM
Ventura 1.1 D	1.944.- DM

Hardware	
Hewlett Packard DeskJet	2.111.- DM
Hewlett Packard Laserjet Series II	5.777.- DM
Hewlett Packard ScanJet	4.222.- DM
XT Motherboard 6/10 MHz, 0kB	222.- DM
AT Motherboard 6/12 MHz, 4 MB max., 0kB	666.- DM
Hercules komp.Karte mit CGA & Mouse-Port	111.- DM
EGA Karte mit Mouse- & Printer- Port	299.- DM
EGA HiRes Karte, 800x600 Pixel, s.wie EGA	388.- DM
NEC MultiSync II (kein Import)	1.499.- DM
NEC MultiSync GS (kein Import)	555.- DM
VISA MC6700 Color Multisync Monitor	1.111.- DM
PARCO TTL Monitor 14" (amber/sw)	222.- DM
SANYO XT mit Graphic Solution & DOS	1.444,- DM
SANYO Laptop, 2 Laufwerke & div.Software	2.222.- DM

Dies ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt unseres umfangreichen Lieferprogramms. Bitte fordern Sie unsere aktuellen und ausführlichen Preislisten an.
Wir führen ebenfalls Software für MAC, ATARI und AMIGA.
Wir liefern nur Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden.
Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. die Dokumentation.
Der Versand erfolgt per NN zzgl. 20.-DM Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 5.- DM Versandkosten.

Unser Telefon-Service steht Ihnen
von 8.00 - 12.00 Uhr
sowie von 13.00 - 17.00 Uhr zur Verfügung.

Diese Anzeige wurde mit dem neuen Laserkompatiblen Hewlett-Packard DeskJet ausgedruckt. Tolle Leistung !

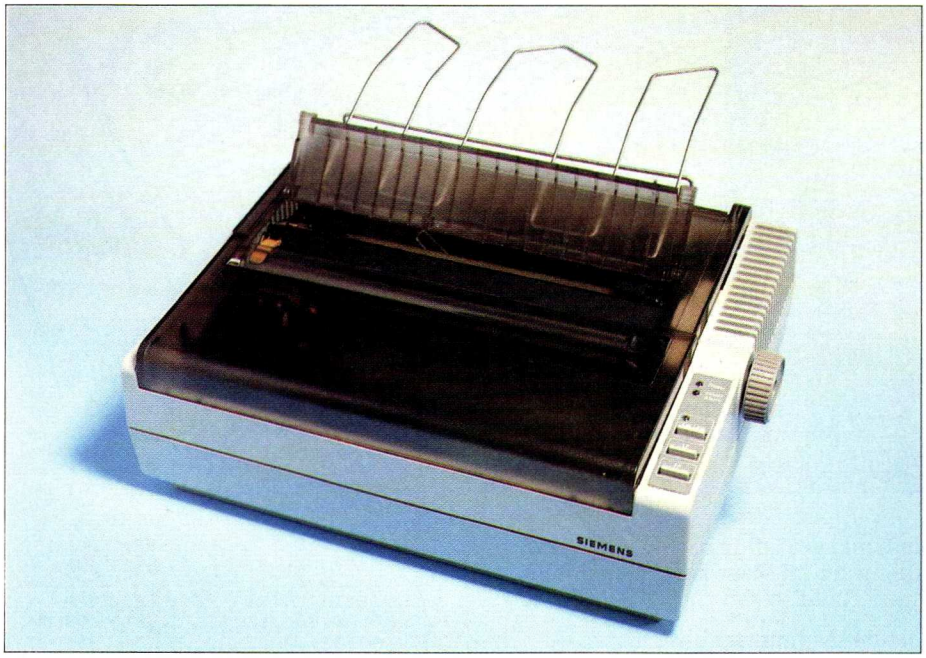


Bild 1. Der Siemens PT 88S macht den Traum vom lautlosen Drucken wahr

Siemens PT 88S

Ein Drucker kommt auf leisen Sohlen

Insider haben es schon immer gewußt: Der PT 88S ist der leiseste. Daher wurde dieser Drucker auch in den Büros, bei der Post und in Bibliotheken eingesetzt. Bisher fehlte es ihm jedoch an einer für die Korrespondenz ausreichend geeigneten Schrift. Aus diesem Grund gibt es jetzt den PT 88S – das »S« deutet auf Schriftqualität hin.

Einen guten Matrixdrucker erkennen Sie schon, bevor Sie ihn sehen: Der Lärm geht »durch und durch«. Auch manche Laserdrucker »nerven« mit lauten Lüftern, Kettengerassel und Motorengeräuschen. Geradezu geisterhaft geht dagegen der PT 88S ans Werk: Ein leises Schleifen des Druckkopfes über das Papier und, je nach Aufstellung, gewisse Papiergeräusche beim Zeilenvorschub – das ist alles, was man von diesem Drucker zu hören bekommt. Beim Grafikdruck kommt, wenn man ganz genau hinhört, ein leises »Fiepen« der Tintendüsen hinzu.

Das Gehäuse des PT 88S (Bild 1) ist sehr »luftig« um das Druckwerk herumgeschneidert, das gesamte Gerät wiegt nur 7,5 Kilo. Da fast keine Geräusche entstehen, mußten sich die Entwickler folglich auch keine Gedanken um Abschirmung oder Schalldämmung machen. Die Druckerabdeckung aus Plexiglas genügt vollkommen, um die Papiergeräusche zu minimieren.

Die Mechanik des PT 88S ist mit der seines Vorgängers identisch. Spartanisch ausgestattet, fehlt dem Drucker eine Papierandruckwalze über dem Druckkopf. Am Blattanfang ist der Vorschub daher ungenau, was bei Grafikdruck durchaus auffällt. Auf Bedienkomfort wie Endlospapier-Parkeinrichtung oder halbautomatischen Papiereinzug wurde konsequent verzichtet. Der Drucker ist somit nicht für Anwender geeignet, die häufig unterschiedliche Papiersorten verwenden.

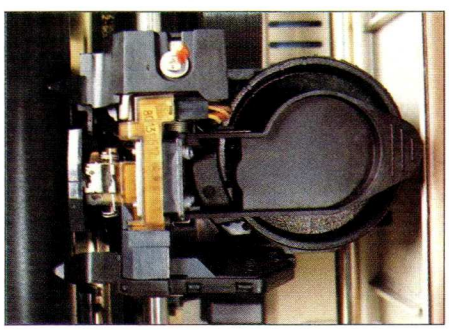


Bild 2. Der Druckkopf des PT 88S mit dem dahinter angebrachten Tintenbehälter

Der Tintendruckkopf des PT 88S (Bild 2) ist mit 9 Tintendüsen bestückt, die in einer Reihe angeordnet sind. Vor den Düsen befindet sich ein elektrisch beweglicher Schieber, der die Düsen bei abgeschaltetem Drucker verschließt und sie beim Einschalten reinigt. Trotzdem muß sich auch der Benutzer von Zeit zu Zeit um seinen Druckkopf kümmern: Wird das Schriftbild unsauber, müssen die Düsen »gespült« werden, ein Vorgang, der zum Glück nur etwa eine Minute in Anspruch nimmt und bei dem man sich auch nicht die Hände schmutzig machen muß. Der Tintenbehälter, der für rund 5 Millionen Zeichen ausgelegt ist, wird einfach ausgewechselt – Nachfüllen oder ähnlich »schmutzige« Arbeiten bleiben dem Benutzer in der Regel erspart.

Der PT 88S druckt am besten auf ein spezielles Tintendruckpapier, denn auf normalem Endlospapier erscheinen die Punkte sehr schwach. Das Druckergebnis ist aus diesem Grund sehr stark von der verwendeten Papiersorte abhängig. Die Grafikdruckprobe (Bild 3) ist auf einem weniger saugfähigen Normalpapier entstanden, die Schriftprobe (Bild 4) auf einem Tintendruckpapier. Je nach Anwendung lassen sich mit verschiedenen Papiersorten unterschiedlich gute Resultate erzielen. Schlechte Ergebnisse entstehen in der Regel auf stark verleimten oder besonders veredelten Papieren, also zum Beispiel auf Briefpapier.

Gut druckt der PT 88S jedoch auf umweltfreundlichem Recycling-Papier. Es gilt auch zu beachten, daß beim Tintendruck keine Durchschläge möglich sind. Gegenüber der Gruppe der Thermodrucker (die bekanntlich ebenfalls sehr leise sein können) hat der Tintenstrahldrucker vor allem den Vorteil, für billigeres und besseres Papier geeignet zu sein.

Sehr variabel ist der PT 88S in puncto Anschluß und Emulation. So stehen je nach Kundenwunsch eine Epson-FX- oder eine IBM-Proprinter-Emulation zur Verfügung. Als Schnittstellenmodule lassen sich Siemens/ECMA, RS232C, RS232C TTY oder Centronics einsetzen, letztere ist für PC-Benutzer interessant. Die Konfigurations- und Schnittstellenmodule können auch vom Benutzer selbst ausgewechselt werden. Leider ist jedoch kein Konfigurationsmodul verfügbar, das nur umgeschaltet werden müßte.

Sehr erfreulich ist, daß Siemens als Zubehör nun auch Druckertreiber anbietet. Was bisher lediglich bei Grafikkarten der Fall war, wird nun auch für Drucker geboten. So sind inzwischen beispielsweise Druckertreiber für GEM, Windows, Microsoft Word,

Wordperfect, Autocad und andere Standardsoftware von Siemens zu beziehen.

Als wohl wichtigste Neuerung am PT 88S kann die NLQ-Schrift gewertet werden. Der Druck erfolgt wie bei allen 9-Nadel-Druckern in zwei Durchgängen, dazwischen wird das Papier um einen halben Nadelabstand verschoben. Damit erreicht der PT 88S eine Matrix von 18x12 Punkten.

Beim Handbuch des PT 88S haben die Autoren zu allererst an die technisch unbedarften Anwender gedacht

Das Handbuch des PT88 S ist in vorbildlicher Weise auf die Druckeranwender zugeschnitten. Von der Inbetriebnahme bis zum Druckkopfreinigen ist alles übersichtlich und reich bebildert erklärt. Für den Programmierer finden sich auf den letzten Seiten ein paar winzige Tabellen mit den Steuerzeichen. Offenbar sind die standardisierten Codes für Epson- und IBM-Drucker keine Rede mehr wert. Trotzdem war es bei dem Testgerät nicht möglich, den Schmalschriftmodus einzustellen.

Ansonsten verhält sich der PT 88S jedoch wie ein echter IBM- oder Epson-FX-Drucker. Beim Grafikdruck mit der Höchstauflösung von 240x144 Punkten pro Zoll geht der Drucker schnell und mit präzisem Zeilenvorschub zur Sache. Bei horizontalen Linien ist jedoch zu erkennen, daß die Tintentröpfchen nicht immer ganz gerade fliegen – die Linie ist etwas »verwackelt«.

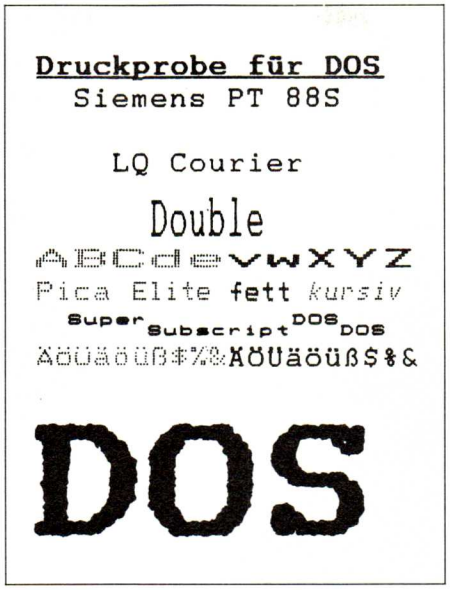


Bild 3. Im Gegensatz zu Vorgänger-Modellen ist nun echte NLQ-Schrift realisiert worden

Dieser Drucker fasziniert jedoch vor allem durch das – kaum wahrnehmbare – Druckgeräusch. Hier haben sich die Siemens-Ingenieure einiges einfallen lassen. Nicht nur das eigentliche Druckprinzip trägt zum »Leisedruck« bei, sondern auch die besondere Ansteuerung des Schrittmotors, der den Druckkopf bewegt. Dadurch wird ein sanftes und leises Anfahren erreicht. Der Siemens PT 88S ist somit einer der leisesten Drucker auf dem Markt und qualifiziert sich daher schon einmal für alle Anwender, die am Aufstellort keinen Druckerlärm vertragen können.

Mit der Kompatibilität zum IBM-Grafikzeichensatz eignet sich der Drucker bestens zum Anschluß an PCs. Nachdem er nun auch NLQ-Schrift beherrscht, wird er unter ruheliebenden Heimanwendern sicher einige Freunde finden.

(sw)

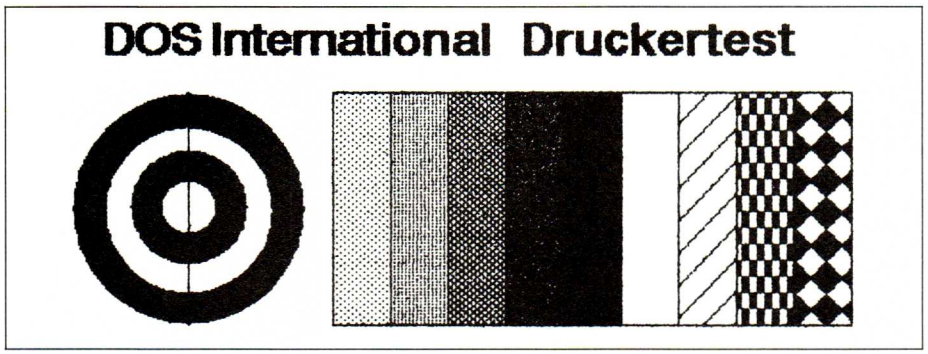


Bild 4. Die Grafikdruckprobe zeigt exakten Vorschub, allerdings liegen die Punkte der Nadeln nicht immer in Reihe

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller/Vertrieb: Siemens AG, Unitronic Düsseldorf
Modell: PT 88S
Druckprinzip: Tintenmatrix
Druckkopf: 9 Düsen
Lebensdauer Tintenbehälter: 5 Millionen Zeichen
Geschwindigkeit (Pica): 149 Zeichen/Sekunde Draft, 55 Zeichen/Sekunde NLQ, 30 Sekunden für Test-Grafikseite
Grafikauflösung: 240x144 Punkte/Zoll
Emulationen: Epson FX, IBM Proprinter
Druckpuffer: 11 KByte IBM, 4,7 KByte Epson
Schnittstellen: Centronics, V24, V24 TTL, Siemens/ECMA
Maße (HxBxT): 140x410x310 mm
Gewicht: 7,5 kg
Option: Rollenpapierhalter
Besonderheiten: Sehr geräuscharm
Preis: 1498 Mark

ACHTUNG Festplattenbesitzer!
100 MB kosten weniger als 500 Mark!

Der neue Controller PS180
- holt fast das Doppelte aus Ihrer Festplatte (90% mehr)!
- das sind zum Beispiel bei einer 110 MB-Platte 100 MB zusätzlich!
- macht Ihre Platte bis zu 110% schneller!
- arbeitet mit allen RLL- und vielen MFM-Festplatten. Auch mit Ihrer!
- ist kompatibel zum Industriestandard XT, AT und 386!
- wird nur von EUROCOMP offiziell importiert!
- hat beste Testergebnisse (c't 8.88 - DOS 9.88 - MS-DOS Welt 4.88)!

Der neue EUROCOMP-DiskWatcher
- schaltet Ihre Platten ab wenn Sie sie nicht benötigen!
- tut dies automatisch und/oder manuell mit Hot-Keys!
- schont Ihre Nerven und Ihre Festplatten!
- parkt Ihre Platte in regelmäßigen Intervallen!
- ist für alle Festplatten geeignet. Auch für Ihre!
- wurde nochmals verbessert und erweitert!
- wurde Produkt des Monats (Chip 8.88)!

Für DOS-Profis: Command Plus™ ist der neue UNIX-ähnliche Kommandoprozessor mit vielen Superfunktionen!

Kostenlose Information! – Händleranfragen willkommen!
- Alle Produkte sind für zwei Festplatten geeignet!

EUROCOMP – EDV-Beratung – Prößlstraße 8 – 8000 München 90 – (089) 64 54 15

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
Telefax 0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17 u. 3 50 10
MO – FR 10 – 13 + 14.30 – 18 Uhr
SA 10.00 – 13.00 Uhr
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99

IBM-Kompatible Computer von Syndrom-Voll im Trend

Wir gewähren auf unsere Rechner 1 Jahr Garantie

Eigener Werkstatt-Service

Technische Betreuung

Alle Systeme finden Sie auch in unserem Ladengeschäft. Besuchen Sie uns

UNSER EINSTIEGSMODELL
XT-TURBO JUNIOR

- 8088 Prozessor
- 512 KB-RAM
- große Tastatur m. abges. Cursorblock
- verschr. Metallgehäuse mit Resettaste und LED-Anzeige
- 360 KB-Laufwerk
- Mono-Grafik-Karte mit Printer-Port
- 4,77/10 MHz-Taktfrequenz
- ser./par./Uhr/Datum
- deutsches Handbuch
- Gameport

nur **1.239.–**

mit 20 MB-Festplatte nur **1859.–**

mit 30 MB-Festplatte nur **1.919.–**

ODER SCHON AB 29 - mtl.*

– – AT-TURBO – –

- 16 BIT-Prozessor 80286
- 1 MB-RAM
- Baby-At-Gehäuse (verschraubt)
- Resettaste
- Uhrzeit + Datum
- Serielle + parallele Schnittstelle
- 80287 Steckplatz vorhanden
- Deutsche Tastatur m. abges. Cursorblock
- Tastatur-Schlüsselschalter
- 6 bzw. 10 MHz Taktfreq. (12 MHz OPT.)
- Taktfrequenzschalter
- Disk-Laufwerk 1,2 MB
- Mono-Grafik-Karte (Hercules Komp.)
- Kombi-Controller HDD/FDD
- Netzteil 200 Watt
- deutsches Handbuch

nur **2.695.–**

mit 20 MB-Festplatte nur **3.109.–**

mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur **3.429.–**

ODER SCHON AB 62 - mtl.*

AT-386-TOWER

- Original Intel-Motherboard SBC 386
- Intel 80386 CPU
- 16 MHz Taktfrequenz
- Steckplatz f. 80387 vorhanden
- 512 KB auf der Hauptplatine
- Anschlüsse: 2 × 8 Bit, 4 × 16 Bit, 2 × 32 Bit
- RAM erweiterbar auf 10 MB
- Uhr / Kalender, serielle Schnittstelle, parallele Schnittstelle
- 1,2 MB-Disk-Laufwerk – 5,25"
- Kombinierter HDD /FDD Controller
- Mono-Grafik-Karte
- 200 Watt Netzteil
- Vertikales Gehäuse m. 6 halbhohen Einbauplätzen
- LED-Anzeige und und Tastatur-Schlüsselschalter
- Multifunktionstastatur 102 Tasten
- Handbuch
- DOS 3.3

nur **4.998.–**

ODER SCHON AB 120 - mtl.*

Erweiterung auf 640 KB! Bitte nachfragen!

Alle Systeme finden Sie auch vorführbereit in unserem Ladengeschäft. Besuchen Sie uns!

MS-DOS 3.3 + GW-BASIC 3.22
(2 Disketten + 2 Handbücher)
Deutsch!!
nur **DM 149.–**

FUJI
FUJI MAGNETICS GMBH

AB SOFORT!

NEU IM PROGRAMM
Der Datenträger für den anspruchsvollen Anwender

- 5 1/4", MD, 2D 48 TPI nur 17.90
- 5 1/4", MD2HD, 96 TPI nur 47.90
- 3,5", MF2DD, 135 TPI nur 32.90
- 3,5", MF2HD 135 TPI nur 79.–

(alle Preise für je 1 Disk)

● Bei größeren Abnahmemengen bitte Preise erfragen

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEM-KAUF KREDIT!!
(SCHNELL + UNBÜROKRATISCH)

ANTRAG anfordern!

FESTPLATTEN CONTROLLER LAUFWERKE

Kostenlose Formatierungs-Software für St251 + 251/1

Seagate*

● ST 225, 20 MB, 65 ms	459.–
● ST 238R, 30 MB, 65 ms	493.–
● ST 251, 40 MB, 40 ms	739.–
● St 251/1, 40 MB, 28 ms	849.–
● ST 4096, 80 MB, 28 ms	1289.–
● ST 125, 20 MB, 40 ms	529.–
● ST 138 R, 30 MB, 40 ms	598.–
● ST 157 R, 50 MB, 40 ms	879.–
● ST 125, 20 MB, 28ms	569.–
● 20 MB-Filecard	629.–
● 30 MB-Filecard	789.–
● FD-Laufw. 360 KB	179.–
● FD-Laufw. 1,2 MB	219.–
● FD-Laufw. 720 KB, 3,5" m. Rahmen	229.–
● FD-Laufw. 1,44 MB, 3,5" m. Rahmen	270.–
● FD-Contr. 360 KB 95.–	● 1,2 MB 89.–
● WD-HD-Contr. (XT) 110.–	● dto. RLL 159.–
● Omti 5520 (XT) 135.–	● dto. 5527 169.–
● WD-HD-Kombi-Contr. (AT)	269.–
● WD-RLL-Kombi-Contr. (AT)	319.–
● AT 2000 Controller (AT) bis 20 MHZ, Interleave 1	nur 319.–

PC-ZUBEHÖR

● Prozessoren Co-Prozessoren

– Nec V 20/8	27.–
– NEC V 20/10	34.–
– 8087/5	198.–
– 8087/8	329.–
– 8087/10	469.–
– 80287/8	469.–
– 80287/10	589.–
– 80387/16	998.–

Barcode Lesestift nur 579.–

● Cards

– Game-Card	49.–
– Game-Card+1 Joystick	72.–
– Clock-Card m. Softw.	64.–
– Parallel-Card	45.–
– Seriell-Card	58.–
– Parallel/Seriell-Card	94.–
– BTX-Card	589.–
– Multi I/O-Card (ser., Par., Game, Uhr, Datum)	115.–
2 MB-RAM-Card 286-unbest.	269.–
– 2 MB-RAM-Card-386-unbest.	279.–
– 128 KB-Card-386-unbest.	169.–
MS-Komp. Mouse (seriell)	nur 89.–

● Grafik-Cards

– Hercules komp. Card m. Printer-Port	98.–
– Color-Grafik-Card	98.–
– Hercules Card mit CGA-Mode	159.–
– EGA-Level 3 (640×480)	319.–
– EGA-Hires-Lev.5 (800×600)	379.–
– EGA-Wonder (800×560)	429.–
– EGA-Wonder-VIP	479.–

Panasonic Anrufbeantworter KX-T 1405 nur 520.–

● Sonstiges

- IBM-Joystick 30.–
- Profi-Tastatur 102 T. MF 119.–
- GENIUS GM6+ 99.50
- Handy Scanner 465.–
- Handy Reader 159.–
- Scanner + Reader nur DM 610.–

STAR-DIVISION*

PC-Software für den Profi!!

● Star-Writer 3.0 PC 5 1/4"	398.–
● Star-Planer PC	298.–
● Buisiness-Star PC-Fibu	909.–
● Fibu-Star-V.1 PC 3,5"	598.–
● Star-Manager-PC	99.–

Markt&Technik*

Große Auswahl in unserem Ladenlokal!

CHINON* OMTI*

Wir führen Wangtek und Identica Streamer!!

WESTERN DIGITAL* ENHANCED PERIPHERALS

MITSUBISHI* Genius® Mouse* identica*

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
Telefax 0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17 u. 3 50 10
MO – FR 10 – 13 + 14.30 – 18 Uhr
SA 10.00 – 13.00 Uhr
Telefax: 0 23 66 / 8 72 99

DRUCKER + ZUBEHÖR

SEIKOSHA* NEC* PANASONIC* EPSON* star* Commodore*

- Panasonic KXP 1081 nur 439.– / KXP 1083 nur 598.– / KXP 1592 (A3) nur 1095.– / KXP 1595 (A3) nur 1229.– / KXP 1540 (A3, 24 N.) 1529.–
- Panasonic-Einzelblatteinzüge: KXP 32 (1083) 449.– / KXP 34 (1592/1595) 598.– / KXP 35 (1540) 639.–
- Star LC 10 579.– / LC 10/PeaCock 1014-Einzelblatteinzug 199.– / LC 10 + Einzelblatteinzug 759.– / LC 24-10 885.–/
- Seikosha SL 80 IP 839.– ● Commodore MPS 1500 C-Color 589.– ● Epson LX 800 559.– ● Weitere Epson Prod. auf Anfrage
- NEU! NAKAJAMA-ALL-AR 40 (Centronics) 130 Z./sec.-NLQ-Endlos- u. Einzelblattverarbeitung - IBM+Epson komp. nur 449.–
- NEC-Drucker ● P2200 789.– ● 2200 Einzelblatteinzug 198.– ● 2200+ Einzelblatteinzug 975.– ● P6+ 1449.– ● P7+ 1849.–
- NEC P6-Uni-Traktor 129.– ● P6-Bi-Traktor 329.– ● P7-Uni-Traktor 169.– ● P7-Bi-Traktor 349.–

Drucker-Zubehör: ● Data-Switch 2fach 59.– ● Data-Switch 4fach 99.– ● Data-Switch elektr. 149.–
Wiesemann-Interface 92000 G 110.– ● 92008 G 139.– ● IBM-Centr. Kabel 19.– ● Amiga 100-Centr. Kabel 19.– ● Druckerständer A4 24.50

---------- Endlosetiketten und Endlospapier in großer Auswahl ----------

MONITORE

● Amiga-Farb-Monitor 1084	599.–
● 14" TTL, flat screen, Drehfuß	240.–
● 14", AOC, EGA m. Fuß	769.–
● 14", EGA Mitsubishi (800 × 560)	1298.–
● 14", NEC-Multisync II (800 × 560)	1398.–
● 14", NEC-Multisync GS (TTL, analog)	529.–
● 19", Sigma Laserview (1664 × 1200) monochrom mit Karte!!	4590.–
● 20", NEC-Multisync XL (1024 × 768)	4598.–
● Monitorständer 12"+ 14"	nur 19,80
● Weitere Monitore auf Anfrage	

Commodore + Amiga

● **PC 10 III**
640 KB, 2 Laufwerke, 12" Monitor – Barpreis 1679.– –
schon ab **39.–** mtl.*

● **PC 10 III**
640 KB, 1 Laufwerk, 20 MB-Festplatte, Monitor – Barpreis 2179.– –
schon ab **51.–** mtl.*

● **PC 10 III**
640 KB, 1 Laufwerk, 30-MB-Festplatte, Monitor – Barpreis 2239.– –
schon ab **52.–** mtl.*

● **Commodore AT-40/20** – Barpreis 3998.– –
schon ab **93.–** mtl.*

● A 500/2000 PAL-Digitizer 3.0 mit Software	398.–
● A 2000-Stereo-Sound-Sampler	198.–
● A 500-TV-Modulator	55.–
● A 500-Speichererweiter. 512 KB	269.–
● A 500/2000-Midi-Interface	98.–
● A 500/2000-Sound-Sampler	98.–
● A 500/2000-Laufw.3,5"-extern-	279.–
● A 500/2000-Laufw.5,25"-extern-	369.–
● A 2000-Laufw. 3,5"-intern-	259.–
● PC-Cards, 2 Mb-Erweiterung	auf Anfr.
● A 500 + A 2000	auf Anfr.

Große Farbband-Sonderaktion

bei Abnahme von	1 St.	3 St.	5 St.	bei Abnahme von	1 St.	3 St.	5 St
● Comm. MPS 801	8,90	7.90	7.30	● NEC P6	12.50	12.00	11.50
● MPS802	10.90	9.90	9.20	● NEC P7	15.90	14.90	13.90
● MPS 803	8.90	7.90	7.30	● NEC P 2200	12.50	12.00	11.50
● Comm. MPS 1500 C s/w	auf Anfrage			● NEC P 6+/P 7+	19.80	18.90	18.00
● dto. 4farben				● Epson MX/RX/FX 80	8.90	8.30	7.90
● Star NL 10	11.50	10.90	10.40	● dto. MX/RX/FX 100	12.90	11.90	10.90
● Star LC 10	nur 9.90			● dto. LQ 1500	10.90	10.40	9.90
● Star LC 24-10	15.90	14.90	13.90	● dto. LQ 2500	10.90	10.40	9.90
● Citizen 120 D	nur 9.90			● dto LQ 800	10.90	10.40	9.90
● Seikosha SL 80 AI	14.00	13.50	12.90	● dto. 800/1000	12.90	12.30	11.90
● Panasonic/PeaCock	12.50	12.00	11.50	● dto. 800/1000 Col.	73.90	–	–

Original Panasonic schwarz und farbig

Für Einsteiger und Umsteiger

Commodore PC1
+
Farbmonitor 1084
+
Farbdrucker MPS 1500
schon ab 43.– mtl.*
Barpreis: 1849.–

Amiga 500
+
TV-Modulator
+
DAS AMIGA 500 Buch
+
20 Disketten
schon ab 28.– mtl.*
Barpreis: 1179.–

Markendisketten von PeaCock, MD2D, 48 TPI	10 St. 11.–
NO NAME-Disketten, 2D, 48 TPI	10 St. 6.90
NO NAME-Disketten, 3,5", 2DD, 135TPI	10 St. 23.90
NO NAME-Disketten, 5,25", 2D-HD-96 TPI	10 St. 21.90
● Disketten Box f. 100 St. 5 1/4" mit Schloß + Reinigungsset f. 5 1/4"-Laufwerke	nur 15.90
● Disketten Box f. 80 St. 3,5" mit Schloß + Reinigungsset f. 3,5"-Laufwerke	nur 17.90
● 100er Box + Reinigungsset + 20 × 5 1/4", 2D	nur 32.–
● 80er Box + Reinigungsset + 20 × 3,5", 2DD	nur 68.–

Restposten zu günstigen Preisen:

Diskettenboxen, Trennplatten,
Cartridgebox etc. von MULTI-FORM

SYNDROM Computer GmbH 4352 Herten Ewaldstraße 181 02366/35017

● Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300.– möglich. ● Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%. ● Mindestbestellwert bei Versand DM 50.– ● (*) – eingetragene Warenzeichen der Hersteller. ● Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)! ● Lieferung zuzüglich Versandkosten

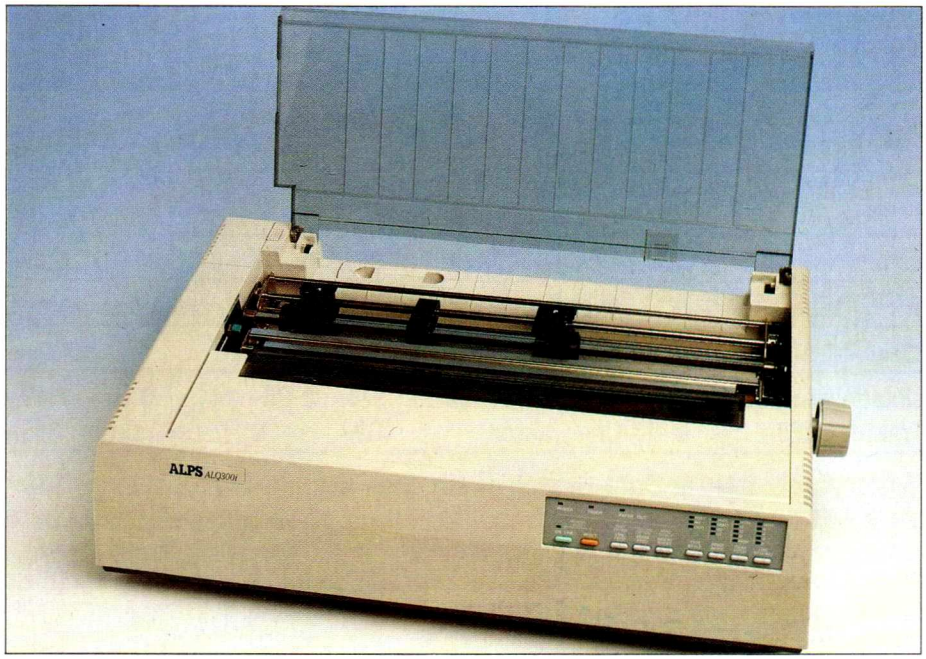


Bild 1. Mit dem neuen ALQ 300i kommen Alps-Drucker nun auf den deutschen Markt

Alps ALQ 300i

Profibreite zum schmalen Preis

Alps ist in Deutschland bisher nur als Hersteller von Bauteilen und PC-Zubehör in Erscheinung getreten. Der ALQ 300i ist der erste hier erhältliche Alps-Drucker.

In Amerika sind Alps-Drucker nicht unbekannt. Nun versucht Alps auch in Deutschland Fuß zu fassen: Sozusagen als Visitenkarte vertreibt Peacock Computer nun die beiden Drucker ALQ 224E und ALQ 300i. Ersterer ist die schmale DIN-A4-Version des hier getesteten ALQ 300i. Beide Drucker haben einen 24-Nadel-Druckkopf und bieten somit hochwertige und schnelle NLQ-Schrift (Near Letter Quality).

Im Design erinnern die Drucker stark an Großanlagen-EDV. Die Form des Gehäuses ist bestimmt durch klare, geometrische Linienführung, das Bedienungsfeld beeindruckt mit geballter Präsenz von Tasten und Leuchtdioden (Bild 1).

Auf großen Papierdurchsatz ist der Traktorantrieb für Endlospapier ausgerichtet. Er fungiert als kombinierter Schub- und Zugtraktor. Die Stärke der Einspannung läßt sich mit einem kleinen Hebel einstellen. Auf diese Weise wird auch bei dicken Formularsätzen ein Papierstau sicher vermieden. Das Papier kann auch durch einen Schlitz an der Unterseite des Druckers eingeführt werden. Das Einlegen von Endlospapier erfordert schon einige Übung, obwohl der ALQ 300i das Einspannen bereits ein wenig erleichtert.

Natürlich ist der Drucker auch für Einzelblätter geeignet, die halbautomatisch oder optional durch eine vollautomatische Einzelblattzufuhr in den Drucker geladen werden können. Bedauerlicherweise bietet der ALQ 300i keine automatische Parkfunktion für das Endlospapier, es muß also von Hand zurückgekurbelt werden.

Das Bedienungsfeld erlaubt die Einstellung der wichtigsten Druckerparameter, nämlich Schriftart, Druckqualität, Schriftgröße und Zeilenabstand. Die jeweilige Einstellung und die gültige Standardeinstellung werden durch grüne Leuchtdioden angezeigt. Neben den üblichen Steuertasten für Zeilen- und Seitenvorschub, Einzelblatteinzug und Druckerselektion besitzt der Alps eine Reset-Taste. Sie kann zum Löschen des Druckpuffers und der Parameter benutzt werden und erspart so das Abschalten des Gerätes, wenn der Puffer mit unerwünschten Daten gefüllt ist.

Für die Standardeinstellungen, die nach dem Einschalten gelten, hat der ALQ 300i keine Dipschalter, er wird vielmehr durch ein Menü programmiert, das auf dem Papier ausgedruckt wird. Die Steuertasten werden in diesem Modus zu Cursortasten, mit deren Hilfe die Menüpunkte ausgewählt werden können.

Ein Blick ins Innere des Druckers offenbart stabile Mechanik und solide Verarbeitung, da das gesamte Gerät auf einer Metallplatte aufgebaut ist. Zum Auswechseln des sehr kompakten Druckkopfes (Bild 2) ist keinerlei Werkzeug notwendig, es entstehen also auch keine Servicegebühren, da jedermann in der Lage ist, den Aus- und Einbau selbst vorzunehmen. Unterhalb des Druckkopfes befindet sich die bereits standardmäßig eingebaute Farbsteuerung, die das vierfarbige Farbband auf die gewünschte Farbe einstellt. Durch Mischung können insgesamt sieben Farben dargestellt werden.

Farbdruck ist bereits serienmäßig eingebaut

Im Druckkopf wurde ein Hitzefühler eingebaut, der bei drohender Überhitzung die Druckgeschwindigkeit herabsetzt oder den Drucker vollkommen stillegt.

Der ALQ 300i kann in drei verschiedenen Schriftqualitäten drucken: In der Draft- oder EDV-Schrift erreicht er seine höchste Geschwindigkeit, nämlich rund 288 Zeichen pro Sekunde. In der Normalschrift, von Alps auch als HD-Schrift bezeichnet, sinkt die Geschwindigkeit auf rund 168 Zeichen pro Sekunde, die Qualität erhöht sich jedoch verblüffenderweise auf nahezu LQ. Die HD-Schrift ist eigentlich fast ansprechender als die natürlich ebenfalls angebotene LQ-Schrift (Bild 3). Diese wird mit 96

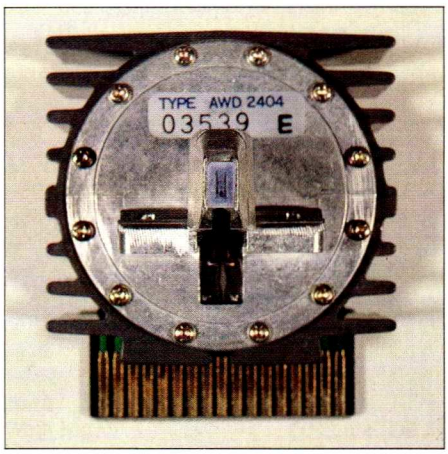


Bild 2. Der 24-Nadel-Druckkopf ist ohne jegliches Werkzeug auswechselbar

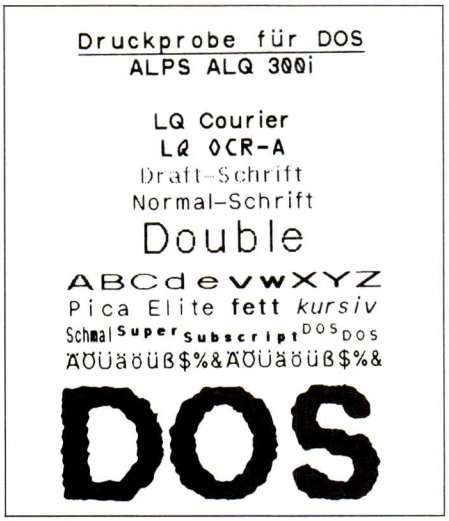


Bild 3. Die Schriftprobe des Alps zeigt, daß auch die Normalschrift eines Druckers sehr gut sein kann

Zeichen pro Sekunde gedruckt. Leider kann der Test diese guten Werte nicht vollkommen bestätigen, da der Drucker beim Zeilenwechsel oft eine Pause einlegt. Offenbar weist die Elektronik hier gewisse Engpässe auf. Besonders beim Grafikdruck, mit der maximalen Auflösung von 360x360 Punkte pro Zoll (Bild 4), arbeitet der Drucker sehr langsam: Er benötigte 2 Minuten und 24 Sekunden zum Ausdruck der Test-Grafikseite.

Zum Ansteuern des Druckers bietet der ALQ 300i wahlweise eine Diablo-630- oder eine Epson-LQ-1500-Emulation. Nachdem die Emulationen auf einer auswechselbaren »System Cartridge« gespeichert sind, werden wohl in naher Zukunft auch noch andere Emulationen angeboten werden. Dieses modulare System erlaubt auch das Auswechseln der zweiten Schrift (standardmäßig OCR-A) und das Einsetzen einer seriellen anstelle der parallelen Schnittstelle. Auf diese Art und Weise läßt sich auch der Druckpuffer auf stattliche 71 KByte erweitern.

Das Handbuch des ALQ 300i ist sehr übersichtlich aufgebaut, für Handbuchmuffel befindet sich eine Schnellstart-Anleitung im ersten Kapitel. Am Handbuch betrübt einzig die Tatsache, daß es bisher nur in der englischen Originalversion geliefert wird.

Insgesamt erhält man mit dem ALQ 300i einen vergleichsweise preiswerten DIN-A3-Drucker, dessen Schriftbild durchaus ansprechend ist.

Zudem sind der eingebaute Farbdruck und die sehr exakte Endlospapierführung durch Zugtraktor bei den meisten Druckern nur durch Zahlung eines Aufpreises zu erhalten.

(sw)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Alps
Vertrieb: Peacock Computer
Modell: ALQ 300i
Druckprinzip: Nadelmatrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Punkte/Nadel
Lebensdauer Farbband: 3 Millionen Zeichen
LQ-Schriften: Gothic, OCR-A
Geschwindigkeit (Pica): 288 Zeichen/Sekunde Draft, 168 Zeichen/Sekunde Normal, 96 Zeichen/Sekunde NLQ
Grafikauflösung: 360x360 Punkte/Zoll
Farbdruck (optional): Schwarz, Magenta, Cyan, Violett, Gelb, Rot, Grün
Papiersorten: Einzelblatt DIN A3 und DIN A4, Endlospapier DIN A3 und DIN A4, Briefumschläge
Emulationen: Epson ESC/P
Programmierung: 278 selbstdefinierte Zeichen in Draft- oder LQ-Qualität
Druckpuffer: 7 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel) oder RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 142x612x401 mm
Gewicht: 17 kg
Optionen: Emulationskarten, Schriftmodule, automatisches Einzelblattmagazin
Besonderheiten: kombinierter Schub- und Zugtraktor
Preis: 2106 Mark

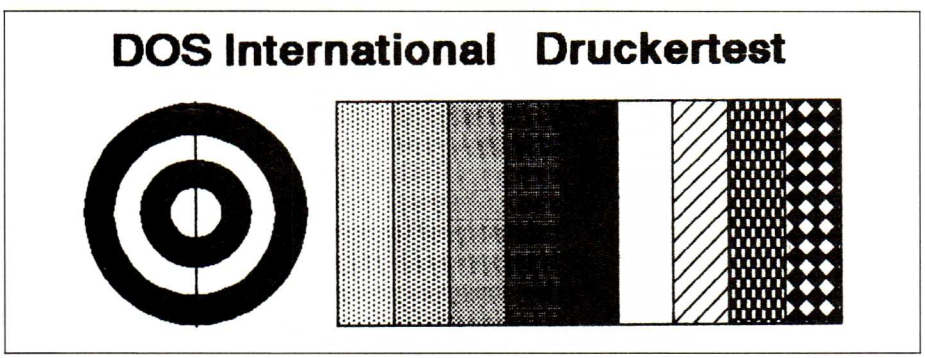
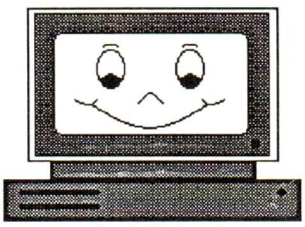


Bild 4. Exakte Mechanik und scharfe Abbildung zeigt der Test in der höchsten Auflösung



Happy Computer

Wir machen Ihren Computer glücklich!

Bildschirmkarten

Herkuleskarte, Printer Port	108.-
Herkuleskarte, Printer Port, CGA Emu.	118.-
Ega Karte, 640x480, Autoswitch, Printer + Mouse-Port	328.-
Ega Karte, 1024x480, 800x600, 640x480 HiRes Autoswitch, Printer Port	388.-
VGA Karte 256 UB, 2 Ports TTL + Analog VGA, EGA, CGA, Herkules	548.-

Board's

Motherboard XT 640-384 KB, 10 MHZ O.KB.	238.-
Motherboard AT 640-384 KB, 12-15 MHZ Clock, S./P. O.KB.	648.-
Motherboard AT 12-15 MHZ bis 4MB Clock, O.KB.	698.-

Tastaturen

XT Tastatur 84 Tasten D	108.-
XT-AT Tastatur 101 Tasten D	148.-
XT-AT Tastatur 101 Tasten m. Klick	158.-

Laufwerke

360 KB 5,25"	178.-
1,2 MB Laufwerk 5,25"	258.-
720 KB Laufwerk 3,5" incl. Rahmen	248.-
1,44 MB Laufwerk 3,5" incl. Rahmen	298.-
weiße Rahmen u. Frontplatten zuzüglich	25.-

Festplatten

Seagate ST225 20 MB	458.-
Seagate ST238 30 MB	498.-
Seagate ST251 40 MB + Software	788.-

Drucker

Hewlett Packard DeskJet	2.238.-
Hewlett Packard LaserJet Series II	5.829.-
Toshiba 24 Nadel-Drucker A3 & Ventura-Treiber	1.398.-

Mono Monitore

amber o. schwarz-weiß Intra 14" TTL m. Standfuß, Flatscreen	208.-
Parco 14" TTL m. Standfuß	218.-
Visa 14" TTL m. Standfuß Flatscreen	248.-

Ega Monitore

TVM 14" Ega MD700, Standfuß	798.-
Textfarbe weiß, amber grün, invers Visa 14" MC5400, Standfuß	788.-

Mono Multisync Monitore

TVM MG 11 14" analog, TTL, invers, 75 HZ, Standfuß	498.-
Nec MultiSync GS 14" analog, TTL 75 Hz	548.-

Color Multisync Monitore

Visa MC6700 14" analog, TTL, 70Hz	1098.-
TVM MD 11 14" analog, TTL, 75 Hz	1098.-
Teco 1551 14" analog, TTL, 70 Hz	1098.-
Nec Multisync II 14" analog, TTL, 80 Hz	1488.-

Mouse

Logitec C7 mit P.Pack	198.-
MS Mouse mit Paint Pack	298.-
RS232 Mouse	88.-

Condor Computer Systeme

Tel.: 0214 - 50 19 95
Tel. Auftragsannahme 14.00 - 18.00 Uhr
Versand per Nachnahme oder Vorkasse

Gesamt-Preisliste anfordern!

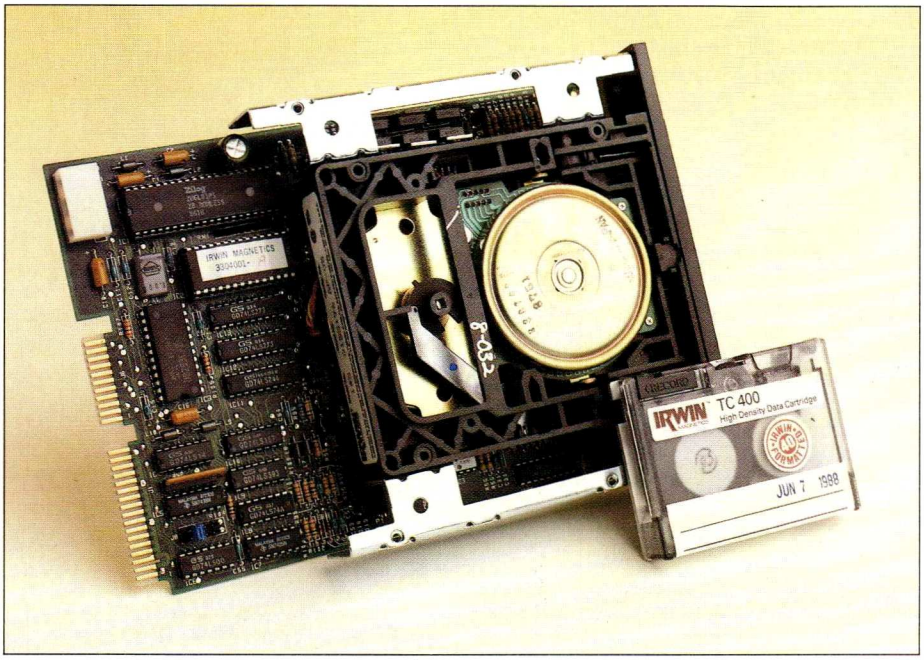


Bild 1. Der 40-MByte-Streamer von Irwin Magnetics ist der kleinste einer breiten Produktpalette

Datensicherung mit Komfort

Zwei Bandlaufwerke zur Datensicherung, auch Streamer genannt, mit 40 MByte Speicherkapazität stellen wir Ihnen hier vor: Beide haben Stärken und Schwächen, beide jedoch verhelfen Ihren Daten zu einem sicheren Aufbewahrungsort.

Mit dem Kassettenrecorder aus frühen PC-Zeiten haben die hochtechnisierten Bandlaufwerke zur Datensicherung für PCs nicht mehr viel gemein. Allgemein als »Streamer« bekannt, speichern die Geräte im Format eines Diskettenlaufwerks rund 40 MByte auf eine kleine Kassette. Bei der Datensicherheit, der Arbeitsgeschwindigkeit und dem Bedienungskomfort sind die Geräte jeder anderen Lösung überlegen. So muß man sich zum Beispiel rund eine Stunde vor seinen Rechner setzen und wie ein Diskjockey jede Minute die Diskette wechseln, wenn man seine Festplatte mit einem Diskettenlaufwerk sichern will. 114 normale Disketten oder 35 HD-Disketten sind dazu notwendig. Das Verfahren ist teuer, unhandlich und letzthin auch nicht hundertprozentig sicher.

Einzelne Disketten können auf Dauer fehlerhaft werden oder spurlos verschwinden, die Numerierung kann verlorengehen, oder das Diskettenlaufwerk des neuen Computers kann die des vorherigen nicht mehr richtig lesen. Der Preis von 35 HD-Disketten liegt erheblich über dem einer Streamer-Kassette.

Irwin 145 (Bild 1) und Archive XL (Bild 2) heißen die beiden Geräte, die für Sie getestet und verglichen wurden. Beide Hersteller sind bekannte Unternehmen auf dem Streamer-Markt, Irwin ist sogar Marktführer.

Die beiden Geräte haben 40 MByte Speicherkapazität, für deren Sicherung sie je nach Anzahl der Dateien auf der Festplatte zwischen 15 und 30 Minuten benötigen. Sie verlangen beide keine besondere Controller-Karte, sondern kommen mit dem Diskettencontroller aus und werden wie ein Diskettenlaufwerk eingebaut. Sie arbeiten nach dem vorteilhaften Verfahren des »file by file backup«, es wird also Datei für Datei auf das Band geschrieben, anstatt eine physikalische 1:1-Kopie der Platte anzufertigen.

Die Software ist bei beiden Geräten übersichtlich menügesteuert aufgebaut, jede Meldung und Option besitzt einen abrufbaren Hilfstext in Englisch. Leider sind auch die Handbücher und Einbauanleitungen in Englisch abgefaßt. So könnte einem der einzige größere Fehler, der überhaupt begangen werden kann, durchaus unterlaufen: Der Abschlußwiderstand (»terminator«) muß von der Steuerelektronik des Laufwerks entfernt werden, wenn das Computersystem (wie es wohl immer der Fall sein wird) bereits mit einem Diskettenlaufwerk bestückt ist. Es empfiehlt sich also, das Gerät vom Fachhändler einbauen zu lassen, denn dieser trägt dann die Verantwortung für alles, was eventuell »schiefgehen« kann.

Beide Systeme verwalten auch verschiedene Sicherungskopien auf einem Band, wobei auf jedes Programm, das einmal auf dem Band abgespeichert wurde, selektiv zugegriffen werden kann. Sollte Ihnen also beispielsweise eine Adreßdatei verloren gegangen sein, können Sie diese vom Band zurückholen, ohne dabei den gesamten Platteninhalt mitladen zu müssen.

Natürlich dauert der Zugriff auf eine einzelne Datei auf dem Band mitunter schon ein oder zwei Minuten, was aber meist immer noch schneller geht als die verzweifelte Suche nach der richtigen Diskette in einem Stapel von 35 oder 114 Stück.

Mit der Irwin-Software können Sie auch zeitlich programmierte Backups veranlassen, etwa um 2 Uhr nachts. Dafür bietet die Archive-Software die Möglichkeit, die Dateien auf der Kassette mit einem persönlichen Passwort zu schützen.

Klein und preiswert sind die verwendeten Streamerkassetten mit 40 MByte Speicherkapazität

Die von beiden Geräten verwendete Datenkassette ist eine sogenannte Mini-Data-Cartridge, abgekürzt »DC«. Mit Abmessungen von 61x80 mm und einem Preis von 80 bis 100 Mark stellt sie ein extrem kompaktes und vergleichsweise preiswertes Speichermedium dar. Daher bietet sich ein Streamer auch zum Transport und Versand umfangreicher Datensammlungen an.

Diese Funktion findet bei Irwin-Laufwerken besondere Beachtung: Irwin garantiert dafür, daß eine von Ihnen formatierte und bespielte Kassette auf einem Irwin-Laufwerk beispielsweise in den USA problemlos lesbar sein wird. Das von Irwin eigens entwickelte Aufzeichnungsverfahren trotzt allen Dejustierungen, klimatischen und sonstigen Unterschieden. Weiter ist gewährleistet, daß ein auf Mini-Cartridges basierender 80- oder 130-MByte-Streamer auch Bänder eines 40-MByte-Streamers lesen kann. Auch IBM scheint von dieser Garantie überzeugt zu sein: PS/2-Modelle

Das Preis-/Leistungs-Verhältnis ist bei den FUJITSU Druckern DL 3300 und DL 3400 eines der herausragenden Merkmale.

Es sind die 24-Nadel-Matrixdrucker, die sich vor keiner Arbeit drücken. Text oder Graphik, schwarz-weiß oder Farbe, das summen sie runter ohne zu mukken. Bis zu 240 Zeichen pro Sekunde im Schnelldruck! Die Farboption kann ganz einfach nachgerüstet werden. Die 2 residenten Schriftarten lassen sich durch IC-Karten beliebig und einfach ergänzen.

Mit 8000 Betriebsstunden MTBF stehen diese Drucker in ihrer Klasse an der Spitze. Der DL 3400 nimmt das A3-Format sogar quer.

Beide bieten, wie alle FUJITSU-Drucker, ein Höchstmaß an Bedienungskomfort und ermöglichen einen problemlosen Wechsel von Endlos- auf Einzelblattbetrieb. Für einen dieser beiden Profi-Drucker sollten Sie sich jetzt entscheiden, wenn Sie Ihre Ideen schnell und sauber auf den Punkt bringen wollen.

FUJITSU DL 3300/ DL 3400.

Die universellen Leistungsdrucker.

Bitte senden Sie mir genauere Informationen über

☐ den FUJITSU DL 3300/3400

☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm

DOS 12/88

Name

Straße

PLZ/Ort

Firma

Coupon an: FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Str. 145 · 8000 München 80
Drucker-Telefon-Hotline 089/41 30 11 52

Gewinnen Sie einen FUJITSU-Hochleistungs-Drucker...

und holen Sie ihn sich persönlich in Tokio, Malaga oder München ab!

Teilnahmekarten beim Fachhandel oder bei FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH.

Teilnahme völlig unverbindlich!

FUJITSU

Drucker von Japans Computerhersteller Nr. 1

werden auf Wunsch mit dem Irwin-Streamer bestückt.

Mechanisch sind bei den Laufwerken einige Unterschiede festzustellen: Bei Irwin ragt die eingelegte Kassette rund einen Zentimeter aus dem Gerät heraus und stört damit nicht nur die Optik, sondern mitunter auch den Bediener. Ansprechender löst Archive das Problem, denn die Kassette verschwindet nach dem Einlegen völlig im Laufwerk und kann nur mit einer Auswurftaste wieder hervorbefördert werden. Das vollkommen aus Gußeisen bestehende Archive-Laufwerk macht auch insgesamt einen stabileren Eindruck.

Beide Laufwerke sind bereits im 3 1/2-Zoll-Format aufgebaut, bei Irwin ist die Laufwerkselektronik jedoch auf 5 1/4-Zoll-Maße zugeschnitten, so daß es im Gegensatz zu Archive nicht möglich ist, es später einmal in ein 3 1/2-Zoll-Gehäuse (zum Beispiel PS/2) einzubauen.

Archive und Irwin liefern zum Laufwerk je eine beige und eine schwarze Abdeckung mit, so daß man die Farbe dem Computer entsprechend wählen kann.

Preislich sind die beiden Systeme doch ein ganzes Stück voneinander entfernt: Der Archive XL für AT-Kompatible kostet etwa 1100 Mark, der Irwin rund 1800 Mark. Der Archive ist das ideale Gerät zur lokalen Datensicherung, während der Irwin darüber hinaus auch zum einfachen und effektiven Datentransfer geeignet ist.

(sw)

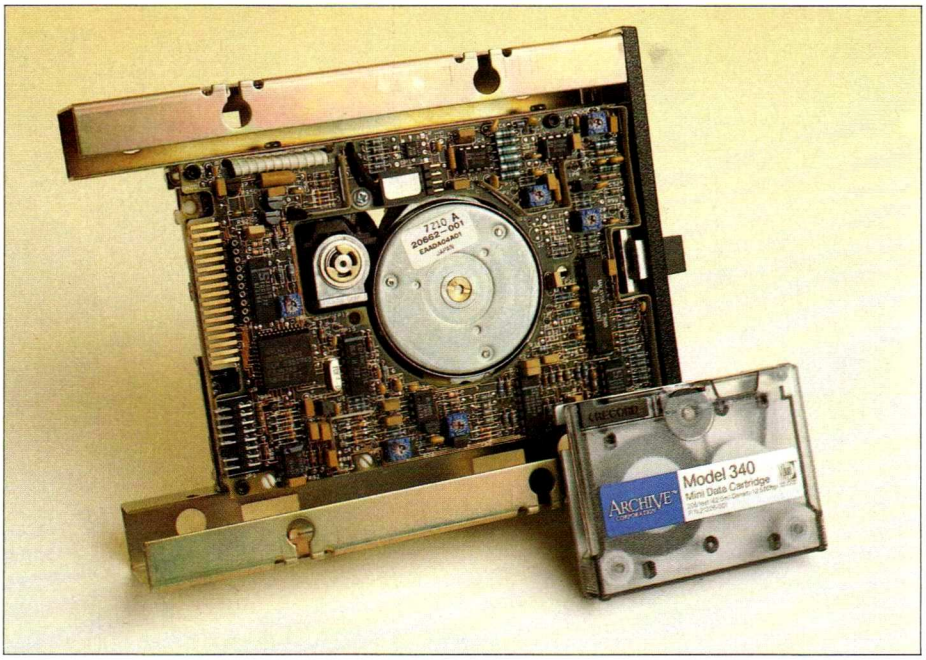


Bild 2. Der Archive XL ist ein kleines, preiswertes und gut konstruiertes Gerät

DOS-Blitzlicht

Name: Irwin 145
Vertrieb: Computer 2000, 8000 München 70
Preis: 1810 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, freier Einbauschacht für Diskettenlaufwerk
Speicherkapazität: 40 MByte

Positiv:
- Bänder aufwärtskompatibel und austauschbar
- Backup zeitlich vorprogrammierbar
- Belegt keinen Steckplatz im Computer

Negativ:
- kein Passwortschutz für die Daten am Band
- hoher Preis

DOS-Blitzlicht

Name: Archive Fasttape FT40
Vertrieb: DSM Computersysteme, 8000 München 2
Preis: 998 Mark (XT-Version), 1089 Mark (AT-Version)
Voraussetzungen: Festplatte, freier Einbauschacht für Diskettenlaufwerk
Speicherkapazität: 40 MByte

Positiv:
- Belegt keinen Steckplatz im Computer
- kann nachträglich auch auf 3 1/2-Zoll-Format umgebaut werden
- Passwortschutz für das Band

Negativ:
- Bänder nur bedingt austauschbar

Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, worüber nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.

Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.

Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen: Rufen Sie uns an. Sagen Sie uns, was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.

Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format, auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.

Schreiben Sie uns auch, wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben. DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer. Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.

Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion · DOS International · Hans-Stießberger-Str. 3 · 8013 Haar/München · Tel.: (089) 46 10 01-0

EDV-BUCHVERSAND

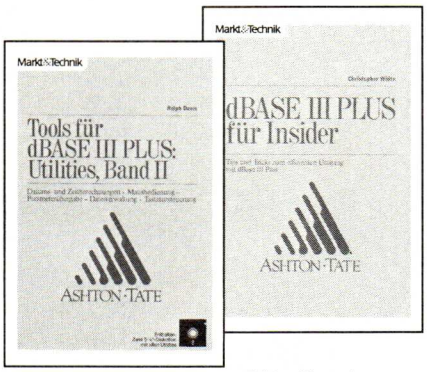
Markt&Technik

Michel & Co. Der Partner für PC-Literatur tewi

Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

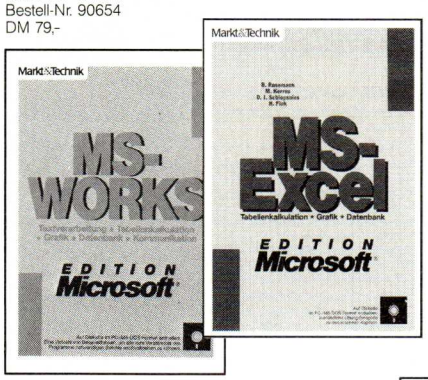
R. Davis
Tools für dBase III Plus: Utilities, Band II
Utilities für dBase- und C-Programmierer: z.B. Parameterübergabe, Dateiverwaltung, Tastatursteuerung.
1988, 169 Seiten
inkl. 2 Disketten
Bestell-Nr. 90630
DM 98,-*

C.White
dBase III Plus für Insider
Tips und Tricks zum effizienten Umgang mit dBase III Plus u.a. für den Umgang mit Assembler, Berichterstellung und View-Dateien.
1988. 247 Seiten.
Bestell-Nr. 90654
DM 79,-



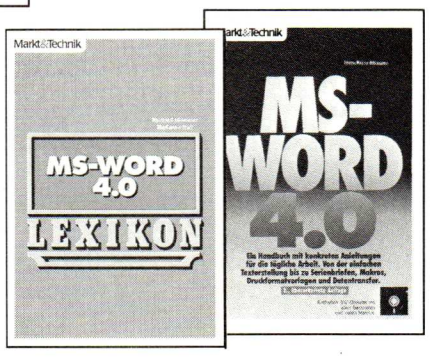
Edition Microsoft
MS-Excel
Das Buch zum neuen Software-Standard.
Für Einsteiger und Profis.
1988, 183 Seiten
Bestell-Nr. 90515
DM 69,-

Edition Microsoft
MS-Works
Das Buch behandelt ausführlich die fünf Funktionsbereiche von Works: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik, Datenbank, Kommunikation.
1988, ca. 400 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90605
DM 69,-



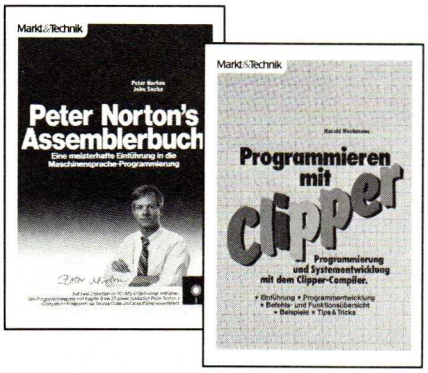
H.-Michna
MS-Word-4.0-Lexikon
Von A-Z: das umfassende Nachschlagewerk für den Word-Anwender.
1988. 631 Seiten
Bestell-Nr. 90621
DM 79,-

J.Kirschbaum
MS-Word 4.0
Ein Handbuch mit vielen Tips und Tricks für Anfänger und Fortgeschrittene.
1988. 540 Seiten
inkl. Diskette, 2. überarb. Auflage. Bestell-Nr. 90664
DM 69,-



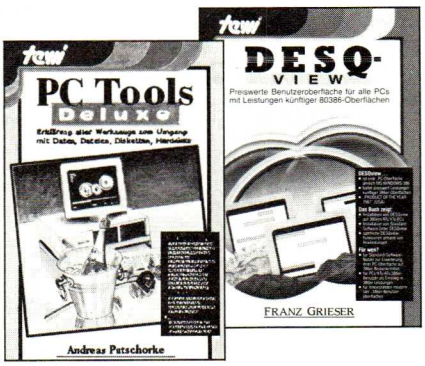
H.Hochmann
Programmieren mit Clipper
Programmierung und Systementwicklung mit dem Clipper-Compiler.
1988, ca. 300 Seiten
Bestell-Nr. 90606
DM 69,-

P.Norton/J.Socha
Peter Norton's Assemblerbuch
Eine meisterhafte Einführung in die Maschinensprache-Programmierung.
1988, 418 Seiten,
inkl. 2 Disketten
Bestell-Nr. 90624
DM 79,-



PC Tools Deluxe
(A. Patschorke)
Zeigt alle Funktionen der modernen PC-Utility PC Tools Deluxe und erklärt deren Werkzeuge zum Umgang mit Daten, Dateien, Disketten, Harddisks.
160 Seiten, Hardcover,
DM 49,-

DESQview
(F. Grieser)
Preiswerte Benutzeroberfläche für alle PCs mit Leistungen künftiger 80386-Oberflächen.
Die Alternative zu WINDOWS.
296 Seiten, Hardcover,
DM 59,-



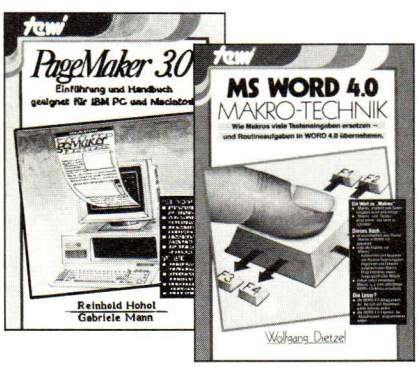
AutoCAD:
Versionen 2.5, 2.6 und 9.0
Einführung + Referenz
(Berghauser/Schlieve)
Kurstext und Lexikon in 93 Modulen.
480 Seiten, Hardcover, DM 89,-

TURBO AutoCAD
Höhere Produktivität durch eigene Menüs und Macros
(Schäfer/Britain)
422 Seiten, Hardcover, DM 79,-

AutoCAD ORGANISIERT
Techniken professioneller CAD-Datenbanken
(Jones/Martin)
448 Seiten, Hardcover, DM 89,-

AutoSKETCH
CAD für Einsteiger
(D. Rudolph)
276 Seiten, Hardcover, DM 59,-

AutoLISP
Die Programmiersprache in AutoCAD
(D. Rudolph)
394 Seiten, Hardcover, DM 89,-



R.M.Hohol
PageMaker 3.0
Einführung + Handbuch
Ein vollständiges Handbuch mit Anwendungen für IBM-Benutzer, das alle PageMaker-Funktionen auch für den Macintosh beschreibt.
450 Seiten, Hardcover.
DM 79,-

W.Dietzel
MS WORD 4.0
Makro-Technik
Zeigt, wie Makros viele Tasteneingaben ersetzen und Routineaufgaben in WORD 4.0 übernehmen. Enthält sofort einsetzbare Makros, u.a. eine vollständige WORD-4.0-Adressenverwaltung.
200 Seiten, Hardcover.
DM 59,-

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

Der Partner für PC-Literatur · EDV-Buchversand · Hotline 02191/342077

Highscreen Tower AT 286B Schneller als ein 386er PC?

Daß ein AT mittlerweile nicht mehr langsamer als ein echter 386er PC sein muß, beweist eindrucksvoll der Highscreen Tower AT 286B, der von der deutschen Computerhandelskette Vobis angeboten wird und beispielsweise die Geschwindigkeit des Deskpro 386 um etwa 10 Prozent übertrifft.

Der Highscreen Tower AT 286B (Bild 1) von Vobis ist einer der ersten PCs, der mit dem Neat-Chipsatz von Chips&Technologies arbeitet, das mit bis zu 16 MHz getaktet werden kann. Die Vorteile dieses Chipsatzes sind die hohe Flexibilität zur Anpassung an verschiedene Hard- und Software sowie einige konstruktive Details, die die Verarbeitungsgeschwindigkeit erhöhen.

Das mitgelieferte Setup-Programm erlaubt menügesteuert die Einstellung sämtlicher Parameter in den Registern des Neat-Chipsatzes, die im leider nur englischsprachigen Handbuch zufriedenstellend erklärt werden. Wenn Sie keine Experimente wagen wollen, können Sie selbstverständlich auch die Standardeinstellung des Herstellers beibehalten.

Technische Detaillösungen, die den Neat-Chipsatz auszeichnen, sind beispielsweise die Fähigkeit, das BIOS und Video-BIOS aus dem langsamen ROM oder EPROM in die schnelleren RAM-Bausteine zu kopieren, so daß sich die Geschwindigkeit der BIOS-Zugriffe erhöht, oder mit dem Arbeitsspeicher des Tower AT 286B EMS-Speicher, wie er beispielsweise von IBM-DOS 4.0 unterstützt wird, zu emulieren. So können Sie unter IBM-DOS 4.0 den gesamten Speicherplatz des Rechners nutzen. Die Geschwindigkeit des wahlweise mit 12 oder 16 MHz getakteten Tower AT 286B ist beeindruckend. Sie liegt nicht nur deutlich höher als bei den sonst üblichen 10- und 12-MHz-ATs, sondern übertrifft bei der höheren Taktfrequenz selbst die Leistung eines mit 16 MHz getakteten 386er PCs, wie die des Compaq Deskpro 386, um etwa 10 Prozent.

Die Taktfrequenz des Tower AT 286B läßt sich während des Betriebs umschalten, ohne einen Rechnerabsturz zu verursachen. Ein wenig stört nur die irreführende Taktfrequenzanzeige, die den vom Landmark-Benchmarktest errechneten Frequenzwert von 21 MHz im 16-MHz-Modus und 17 MHz im 12-MHz-Modus anzeigt. Ein Personalcomputer von der Leistung des Tower AT 286B sollte dieses kindische Protzen mit (falschen) Leistungswerten eigentlich nicht nötig haben.

Der Tower AT 286B ist in der Grundausstattung bereits mit einem MByte Arbeitsspeicher bestückt, der sich auf der Mutterplatine bis auf 4 MByte ausbauen läßt. Auch die Schnittstellenausrüstung fällt reichlich aus: Je zwei parallele und serielle Schnittstellen stehen zur Verfügung. Die Grafikausstattung besteht dagegen nur aus einer Hercules-Grafikkarte; ein Monitor gehört nicht zum Lieferumfang. Vobis bietet aber für nur 279 Mark Aufpreis einen monochromen Paperwhite-Monitor an.

Zur kompletten Ausstattung des Highscreen Tower AT 286B fehlen Festplatte, Monitor und Betriebssystem

Wem die Qualität der Hercules-Grafik nicht ausreicht, der kann für 1000 Mark Aufpreis eine EGA-Karte mit dem passenden Monitor und – quasi als Zugabe – eine 20-MByte-Festplatte erwerben. Die erweiterte Tastatur mit externem Ziffern- und Cursorblock sowie einer Staubschutzhaube, die im Lieferumfang des Tower AT 286B enthalten ist, läßt sich angenehm bedienen und bedarf sicherlich keines Ersatzes.

Das Gehäuse des Tower AT 286B beeindruckt nicht nur durch das elegante High-Tech-Design, sondern überzeugt auch durch Details wie den Tragegriff und die ausklappbaren Standfüße, die praktische Anordnung der Bedienelemente vorn oben, die damit leicht zugänglich sind und keine Verrenkungen erfordern, sowie das großzügige Raumangebot für Erweiterungen (Bild 2). Das Netzteil ist mit einer Leistung von 230 Watt auch so großzügig dimensioniert, daß es diese denkbaren Erweiterungen verkraftet. Trotz der hohen Leistungskapazität des Netzteils arbeitet der Lüfter angenehm leise und stört die Arbeit am Computer nicht.

Der Highscreen Tower AT ist auch für Erweiterungen gut gerüstet

Ein weiterer Pluspunkt des Gehäuses des Highscreen Tower AT 286B ist, daß es sich wie die Tower-Modelle der PS/2-Familie von IBM seitlich ohne Werkzeug öffnen läßt.

Kompatibilitätsprobleme sind während des Betriebs trotz der trickreichen Technologie des Computers nicht aufgetreten. Ein Betriebssystem enthält der Lieferumfang zwar nicht, doch alle getesteten MS-DOS-Versionen liefen auf dem Gerät problemlos, ebenso sämtliche Anwendungsprogramme, Programmiersprachen und Utilities.

Der Highscreen Tower AT 286B schmückt aufgrund seiner hohen Geschwindigkeit, der modernen Archi-

Bild 1. Der Highscreen Tower AT 286B gefällt durch sein elegantes und durchdachtes Design

DOS-Computer-Blitzlicht

Computer: Highscreen Tower AT 286B
Hersteller/Anbieter: Vobis Mikrocomputer GmbH, 5100 Aachen
Preis in der Grundausstattung: 3999 Mark (4999 Mark mit 20-MByte-Laufwerk, EGA-Karte und EGA-Monitor)
Prozessor: 80286
Arithmetikprozessor: 80287-10 (optional)
Taktfrequenz: 12 und 16 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte (bis 4 MByte »on board« aufrüstbar)
Steckplätze: zwei 8-Bit- sowie fünf 16-Bit-Steckplätze (AT-Bus)
Schnittstellen: zwei parallele Centronics- und zwei serielle RS232-Schnittstellen
Diskettenlaufwerke: ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität
Festplatte: ein 20-MByte-Laufwerk mit 65 ms Zugriffszeit für 200 Mark Aufpreis, ein 40-MByte-Laufwerk mit 28 ms Zugriffszeit für 700 Mark Aufpreis
Grafik: Hercules
Monitor: Monochromer Paperwhite-Monitor für 279 Mark Aufpreis
Besonderheiten: Erweiterte Tastatur mit Staubschutzhaube, Resettaster, Schlüsselschalter, Speicher auf Mutterplatine unterstützt EMS 4.0, getrennter Prozessor- und Bustakt, BIOS und Video-BIOS läßt sich ins RAM kopieren
Positiv:
- sehr schnell
- günstiger Preis
- Arbeitsspeicher kann EMS-Speicher emulieren
- hohe Hardware-Flexibilität durch Neat-Chipsatz
- zweckmäßiges Gehäuse

Negativ:
- irreführende Taktfrequenzanzeige

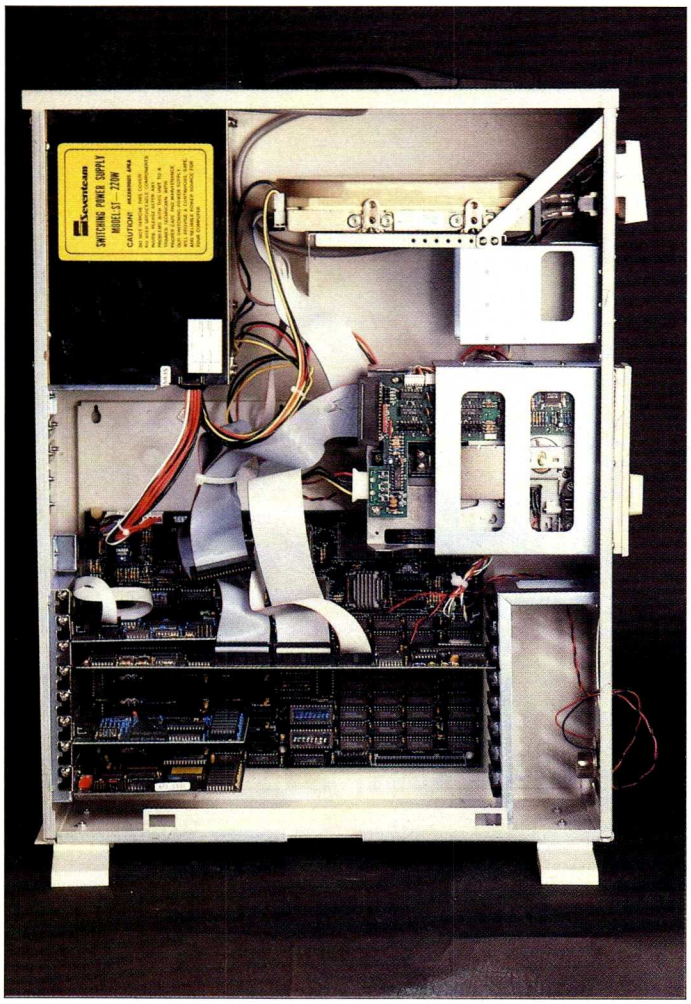


Bild 2. Der Blick ins Innere des Gehäuses offenbart viel freien Platz für zukünftige Erweiterungen

tektur und seines High-Tech-Designs nicht nur jeden Schreibtisch, sondern ist ein AT mit einem hervorragenden Preis/Leistungverhältnis. Wenn Sie derzeit einen sehr schnellen Rechner mit neuester Technik suchen, kommen Sie an dem Highscreen Tower AT 286B nicht vorbei.

(ma)

Raue Hard- und Software

Walkmühlstr. 1, 6200 Wiesbaden, Tel.: 0 61 21/40 99 39/40 51 52/40 93 34, Fax: 0 61 21/40 19 25

PANATEK

XT	1750.00 DM
AT / 12 MHz, 0 Wait	2847.00 DM
Aufpreis für 20 MB Platte	499.00 DM
40 MB Platte	698.00 DM
386 / 16 MHz	7498.00 DM
386 / 20 MHz	7998.00 DM
mit 40 MB Platte und EGA Karte	
Alle Rechner mit Monitor und Tastatur	

COMMODORE Original

XT, PC 10-III Komplettsystem	1998.00 DM
AT, PC 20-III Komplettsystem	2898.00 DM
AT, mit 20 MB Komplettsystem	4498.00 DM
AT, mit 40 MB Komplettsystem	5598.00 DM
386 mit 40 MB Komplettsystem	10998.00 DM

WANG – Lap-Top XT, 10 MB Platte, integ. Drucker 3398.00 DM

Delta-Gold zu günstigen Preisen

NEC Drucker

P 2200	849.00 DM
P 6 plus	1549.00 DM
P 7 plus	1798.00 DM
Sharp Laserdrucker IX - 9300	3498.00 DM
HP Laserjet II	5398.00 DM
QMS 810 & (Postscript)	9898.00 DM
Pyocera 1000	5386.00 DM

SOFTWARE
Gesamte Standard-Software lieferbar!!!!
Alle Preise sind incl. MWST

PEACOCK Original

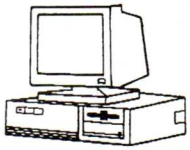
XT Turbo 6/10 MHz	1498.00 DM
AT 286 Turbo	2898.00 DM
AT 286 Turbo im Tower Case	3498.00 DM
AT 286 12 MHz	3198.00 DM
AT 286 16 MHz	3598.00 DM
AT 386 Tower	4598.00 DM
AT 386 Tower 16 MHz / 2 KB RAM	10998.00 DM
AT 386 25 MHz / 2 MB RAM	17698.00 DM
20 MB Platte	498.00 DM
40 MB Platte	698.00 DM

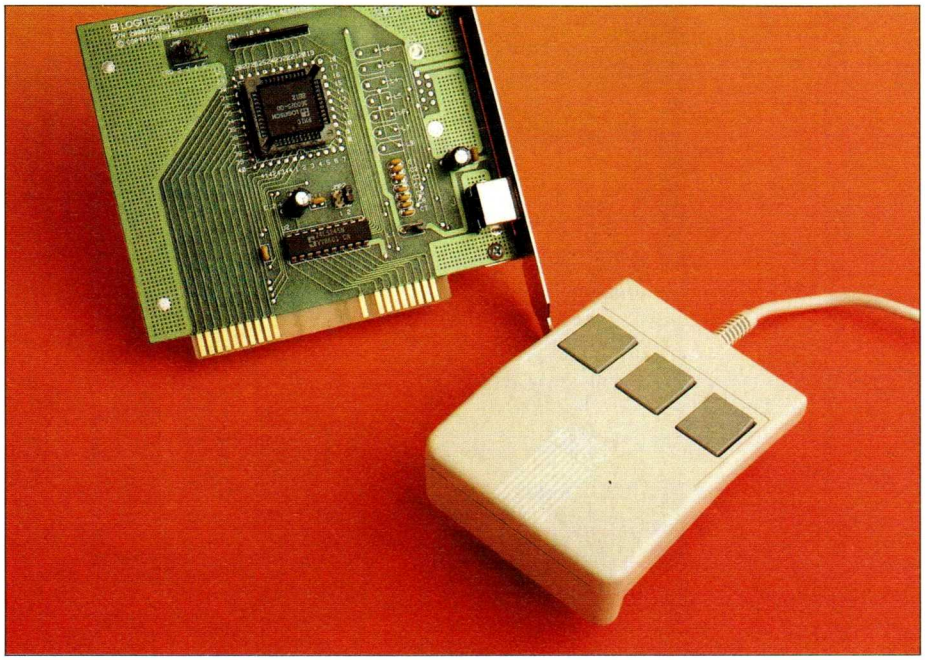
M-TEK

XT Turbo / MS 11 10 MHz	1199.00 DM
XT Turbo / MS 11 mit 20 MB	1699.00 DM
AT 286 / MS 21	2585.00 DM
AT 286 / MS 21 mit 20 MB	2998.00 DM
386 / MS 31 Tower 16 MHz	6498.00 DM

Versand und Service.

Wir bieten: Beratung, Installation, Komplettlösungen, individuelle Programmerstellung und Schulung.





Die Hirez-Maus von Logitech arbeitet mit einer wesentlich höheren Auflösung als andere Mäuse

Logitech Hirez

Die Hirez-Maus von Logitech ist eine wahre High-Tech-Maus. Aus diesem Grund verschmäht sie auch eine gewöhnliche serielle Schnittstelle und wird mit einer eigenen Bussteckkarte ausgeliefert.

Die Hirez-Maus unterscheidet sich grundlegend von allen anderen Mäusen, denn sie arbeitet mit einer Auflösung von 320 dpi (Punkte pro Zoll), während eine gewöhnliche Maus nur 100 bis 200 dpi registriert. Dadurch benötigt die Hirez-Maus weniger Bewegungsspielraum als jede andere Maus, während die Präzision gleich bleibt.

Bei der täglichen Arbeit stellt es sich als sehr praktisch heraus, daß man bei der Hirez-Maus mit einer etwa 10x10 cm^2 großen Arbeitsfläche auskommt. Manchmal allerdings, beispielsweise beim freihändigen Zeichnen mit Dr. Halo oder PC-Paintbrush, reicht die menschliche Präzision nicht mehr ganz aus. Das Verhältnis zwischen physikalischer Mausbewegung und der Mauscursor-Bewegung auf dem Bildschirm läßt sich jedoch mit dem Logitech-Programm »click«, das im Lieferumfang der Hirez-Maus enthalten ist, beliebig verändern, so daß Sie die Maus bei Bedarf auch unempfindlicher einstellen können.

Die Hirez-Maus ist als Busmaus konzipiert, das heißt, sie wird nicht über die serielle Schnittstelle, sondern über eine eigene Schnittstellenkarte mit dem PC verbunden. Die Schnittstellenkarte stecken Sie in einen beliebigen freien Steckplatz Ihres PC. Zuvor müssen Sie aber die zu verwendende Interrupt-Leitung entsprechend der Konfiguration Ihres PC und die »report rate« mit Jumpern (Steckbrücken) auf der Karte einstellen. Dieser Vorgang ist im deutschsprachigen Handbuch verständlich beschrieben.

Die Hirez-Maus wird über einen 9poligen Mini-DIN-Stecker mit der Schnittstellenkarte verbunden. Die gesamte Intelligenz der Hirez-Maus steckt in einem einzigen kundenspezifischen Schaltkreis auf dieser Steckkarte. In der Maus selbst befindet sich dagegen nur ein Treiber-Baustein.

Durch den mitgelieferten Maustreiber verhält sich die Hirez-Maus einem Anwendungsprogramm gegenüber wie eine Microsoft-Maus, so daß Sie trotz der neuartigen Technologie keine Kompatibiltätsprobleme erwarten müssen. Verständlicherweise arbeitet die Hirez-Maus mit anderen Maustreibern nicht korrekt zusammen, aber das wäre auch nur in den seltensten Fällen notwendig.

Die Hirez-Maus arbeitet mit neuester Spitzentechnologie, die man aufgrund des geringeren Platzbedarfs bei den Mausbewegungen schnell schätzen lernt und nicht mehr entbehren möchte. Wer allerdings nur hin und wieder eine Maus benötigt oder besonderen Wert auf einen günstigen Preis legt, für den ist die Hirez-Maus eher eine Nummer zu groß.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Logitech Hirez
Preis: 359 Mark
Kompatibel zu: Microsoft-Maus
Info: Logitech GmbH,
8000 München 19
Positiv:
- geringer Platzbedarf durch sehr hohe Auflösung
- serielle Schnittstellen bleiben frei
- deutschsprachige Dokumentation

Negativ:
- etwas unhandliche, kantige Form

ÜBERSETZER-SOFTWARE für jeden PC!

Sie haben fremdsprachige Texte und Programme? Sie hätten diese aber lieber in deutsch? Kein Problem! Texteingabe über Scanner, Texteditor oder bereits vorliegend auf Diskette oder Festplatte. Dateiart- und Größe: beliebig!

Speller-SpellChecker, die bewährte Original-Übersetzersoftware enthält drei Programme:

1. Speller, das elektronische Wörterbuch mit Editorfunktionen, AUFNAHME, ÄNDERN, SUCHEN, LÖSCHEN, selektierte Listenerstellung, Drucker on/off, Recompilierung des Fast-Wörterbuches als ASCII. Übersetzungszeit pro Wort ca. 0.1 Sekunde!

2. TransCom, erzeugt aus einem fremdsprachigen Programm ein zweites, neues Programm mit deutscher Benutzerführung! Mit Voll- oder Halbautomatic, Drucker on/off, Eingriffsmöglichkeiten während der Übersetzung. Blättern im Wörterbuch usw.!

3. TransLat, der voll- und halbautomatische Textübersetzer mit Schnellübersetzung, ca. 10 Worte/Sekunde! Aufnahme neuer Wortbegriffe, Ändern bestehender Worte, Blättern im Wörterbuch, Drucker on/off usw. Alles während der Übersetzung!

Natürlich sehen Sie beide Texte gleichzeitig, den fremdsprachigen Text sogar einige Zeilen im voraus ! Da eine Nachbearbeitung jeder maschinellen Übersetzung immer notwendig ist, wurde besonderer Wert auf Schnelligkeit gelegt. Und unsere Übersetzungszeiten können sich sehen lassen, ca. **10 Worte/Sekunde**. Das **spart Zeit** bei größeren Texten und erhöht die **Effizienz** bei Quicky-Übersetzungen.

Nützliche **Zusatzprogramme** zum Speller-SpellChecker:

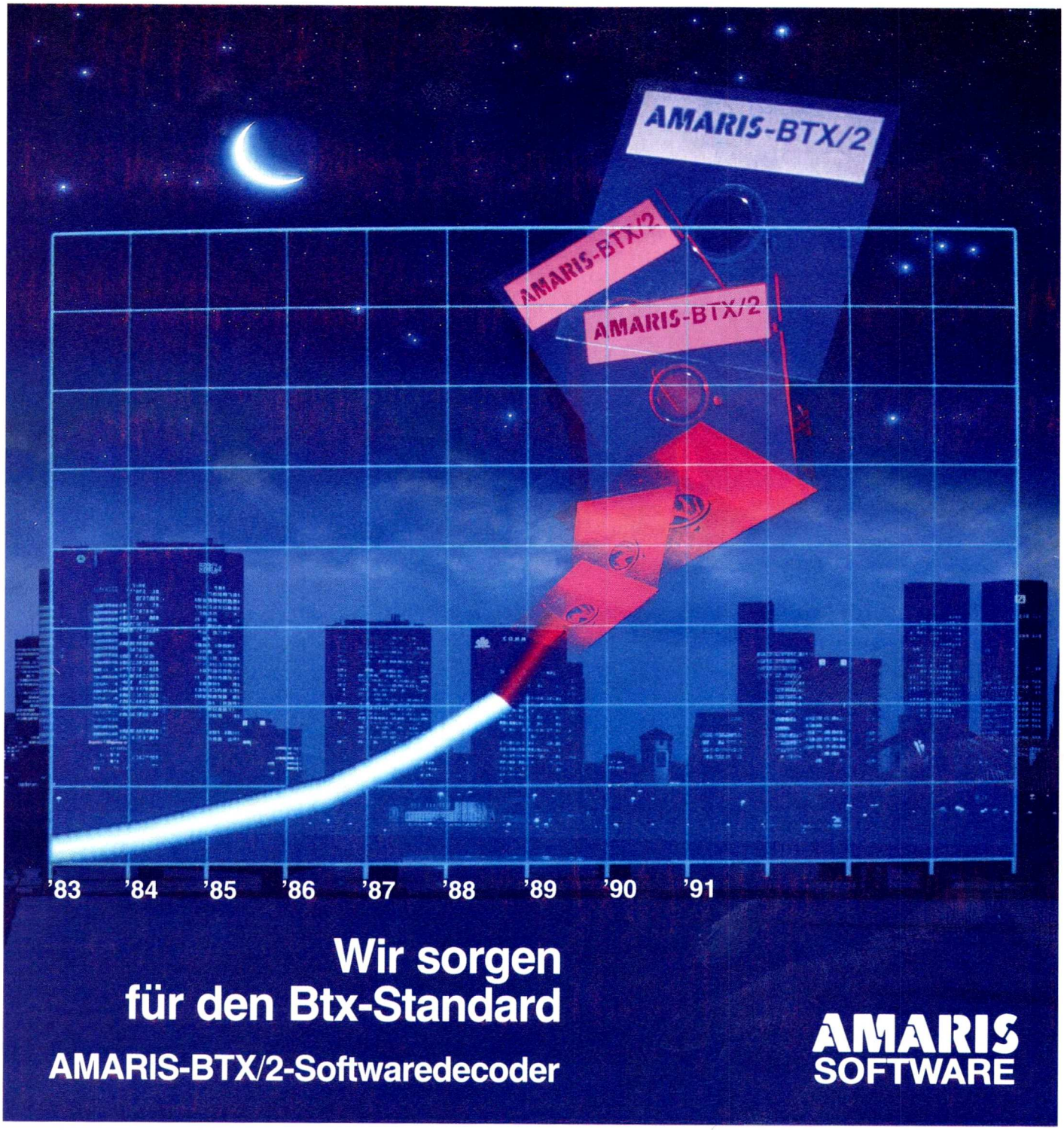
SpSearch, der automatische Wörterbuchvorbereiter. Damit entsteht Ihr persönliches, **wirklich nutzbringendes,** Wörterbuch. SpSearch liest automatisch Ihre Texte, verknüpft mit einem bereits vorliegenden Wörterbuch und bereitet ein neues vor.

SpStrain, der Universaltextfilter schreibt alle gefundenen Texte aus Programmen z.B. .COM/.EXE usw. in eine ASCII-Datei. Diese Texte können Sie dann mit dem eigenen Texteditor bearbeiten und mit dem Speller-SpellChecker übersetzen lassen.

eTransLat, der schnelle Textübersetzer, den Sie aus IHRER Textverarbeitung heraus benutzen! eTransLat können Sie aber auch über Batch-Dateien steuern, z.B. so: Übersetze mir Text 1 von englisch nach deutsch, Text 2 von deutsch nach englisch aber mit gleichzeitiger Druckerausgabe usw.! eTransLat übersetzte einen englischen Text mit 1441 Worten (fast 4 DIN-A4-Seiten) in nur 2 1/2 Minuten.

Unsere Software ist seit 1987 erhältlich und wird seitdem bundesweit und im Ausland erfolgreich eingesetzt. Alle Programme ab DOS 2.11 aufwärts, 2 LW oder HD, Disk 5 1/4" oder 3 1/2", eTransLat benötigt den Speller-SpellChecker.
Zu unserer bewährten Übersetzersoftware wird ein Grundwortschatz ENGLISCH-DEUTSCH-ENGLISCH, ca. 20.000 Wörter mit ungefähr 20% EDV-Begriffen mitausgeliefert, andere sind in Vorbereitung!
Einzelpreise: Speller-SpellChecker DM 278,- / SpSearch und SpStrain je DM 168,- / eTransLat DM 118,- **Paketpreis alle 4 Programme bzw. 6, zusammen nur DM 598,-** Versandkostenanteil DM 7,-
Für den Ausbau unseres Vertriebsnetzes suchen wir noch Fachvertragshändler, Stichwort: Distributor. Sonderkonditionen!

EJW Software-Entwicklung Wilski * Zwickauer Damm 12 * 1000 Berlin 47 * Telefon: (0 30) 6 61 72 76 * Telefax: (0 30) 6 61 60 82 EJW



Wir sorgen für den Btx-Standard

AMARIS-BTX/2-Softwaredecoder

AMARIS SOFTWARE

Presseagenturen lüften das Geheimnis der fliegenden Disketten!
Nach Agenturangaben handelt es sich um extrem schnell fliegende „AMARIS-BTX/2 Disketten".
Diese Disketten der neusten Btx-Softwaregeneration haben sich in umfangreichen Testflügen bewährt und garantieren jedem Anwender einen erfolgreichen Btx-Betrieb in dieser neuen Dimension.

AMARIS-BTX/2 besticht durch einen komfortablen Aufbau, das flexible Handling, die volle Unterstützung der VGA-Karte, die höchstmögliche Ausnutzung anderer Grafikkarten und seine ideale Ausbaufähigkeit durch spezielle Applikationen.

Leistungsdaten

- Unterstützte Grafikkarten:
  Video Graphics Array (VGA)
  IBM® Display Adapter 8514/A
  Enhanced Graphics Adapter (EGA)
  Color Graphics Adapter (CGA)
  Hercules® Graphics Card (HGC)
  oder andere kompatible Grafikkarten
- Anschlußmöglichkeiten:
  Das Anschlußkabel ist in zwei Versionen lieferbar:
  a) Anschlußbox der DBP (DBT 03)
  b) oder Postmodeme nach CCITT und Hayes: V.23 (1200/75 Baud), V.22 (1200/1200 Baud), V.22 bis (2400/2400 bis 9600/9600 Baud)
- Einbindung anderer Programme
  über Softwareschnittstelle möglich
- Eine Produktfamilie mit umfangreichen Applikationen
  ständig weitere Applikationen erhältlich
- Pull-Down-Menüs
  Menü erweiterbar
- Interne Programmiersprache zur Steuerung und Automatisierung des Btx-Betriebes
- Grafische Benutzeroberfläche
  mit voller Maus- und Tastaturunterstützung
- Btx-Seiten bearbeiten
  Drucken, speichern und Übergabe an andere Programme
- Btx-Sitzungen protokollieren
  Aufzeichnen und nachträgliches Abspielen von Btx-Sitzungen
- Mausunterstützte Btx-Menüauswahl
- Vorbereitet für ISDN-Btx
  daher hohe Geschwindigkeit
- ZZF-Zulassung

AMARIS Software GmbH, Lange Wende 33, D-4770 Soest, Tel.: 02921/75063, Fax: 02921/75070, Btx: 02921/75063

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines, Hayes ist ein eingetragenes Warenzeichen der Hayes Corporation.

Schwarz auf Weiß für Monochromkarten

Wer würde nicht gerne einmal dunkle Zeichen auf hellem Grund am Bildschirm haben? Es ist viel angenehmer, wenn sich das Auge beim Blick von der Vorlage über die Tastatur zum Monitor nicht andauernd auf andere Kontraste einstellen muß. Folgende einfache Schaltung macht Ihren Computer ergonomischer und professioneller.

Die sogenannte »invertierte Darstellung«, bei der am Bildschirm dunkle Zeichen auf hellem Grund erscheinen, läßt sich bei den meisten MS-DOS-Computern nicht softwaremäßig einstellen. Es gibt zwar einige Ansi-Steuerzeichen, die aber bei kommerzieller Software sofort wieder unwirksam werden. So bleibt für die augenfreundliche »Schwarz auf Weiß-Darstellung« nur der Weg einer Inverterschaltung zwischen Grafikkarte und Monitor.

Folgende Lösung eignet sich für alle Monochrom-Grafikkarten, also für MDA, MGA und Hercules. Der erste Schritt zum Erfolg ist ein wenig Theorie.

Von der Karte zum Bildschirm laufen vier Steuerleitungen. Nachdem der Monitor mit TTL-Signalen arbeitet, sind die Leitungen entweder auf 0 Volt (aus) oder auf + 5 Volt (aktiv). Zwei Leitungen sind für den Bildschirminhalt verantwortlich, zwei für die Steuerung. Nun die Signale im einzelnen:

- Horizontale Synchronisation
- Vertikale Synchronisation
- Video (setzt Punkt)
- Intensität (macht gesetzten Punkt hell)

Um eine sinnvolle Darstellung zu erzielen, muß die Schaltung das Video-Signal invertieren, solange Intensität nicht gesetzt ist. So ergeben sich schwarze Buchstaben auf halbhellem Grund. Bei hellen Buchstaben wird dagegen keine Invertierung vorgenommen, so daß diese weiterhin hell erscheinen.

Ein kleiner Kippschalter ermöglicht das Zurückschalten auf Normaldarstellung, damit man sich nicht an ein invertiertes GEM oder Windows gewöhnen muß. Diese Programme verwenden nämlich von sich aus bereits die Schwarz-auf-Weiß-Darstellung.

Im Eigenbau läßt sich die augenfreundliche Invertierung der Bildschirmdarstellung preiswert realisieren

Zunächst beschaffen Sie sich die benötigten Bauteile anhand der Liste in der Tabelle. Für die Montage empfiehlt sich ein Stück Lochrasterplatine, die notwendigen Verbindungen sehen Sie im Bild. Das TTL-Bauteil 7402 gibt es in zwei Ausführungen. Bitte beachten Sie, daß die Schaltung für den Typ 7402/1 gilt. Andere Versionen, zum Beispiel der 7402/2, weisen eine unterschiedliche Anschlußbelegung auf und sind somit ungeeignet. Der Monitorstecker ist mit kleinen Pinnummern versehen, auf die sich die im Schaltplan angegebenen Ziffern beziehen. Sollten bei Ihrem Stecker Pinnummern fehlen, finden Sie die Belegung auch im Handbuch des Monitors oder des Computers beschrieben. Der 20-Ohm-Widerstand dient zum Schutz der Schaltung für den Fall, daß der Monitor vor dem Computer eingeschaltet wird. Die Kondensatoren verhindern ein Schwingen der Stromversorgung, das die Bildschirmdarstellung verschlechtern würde. Die Versorgungsspannung für das IC entnehmen Sie, wie im Schaltplan eingezeichnet, einem freien Stecker der Disketten-Stromversorgung.

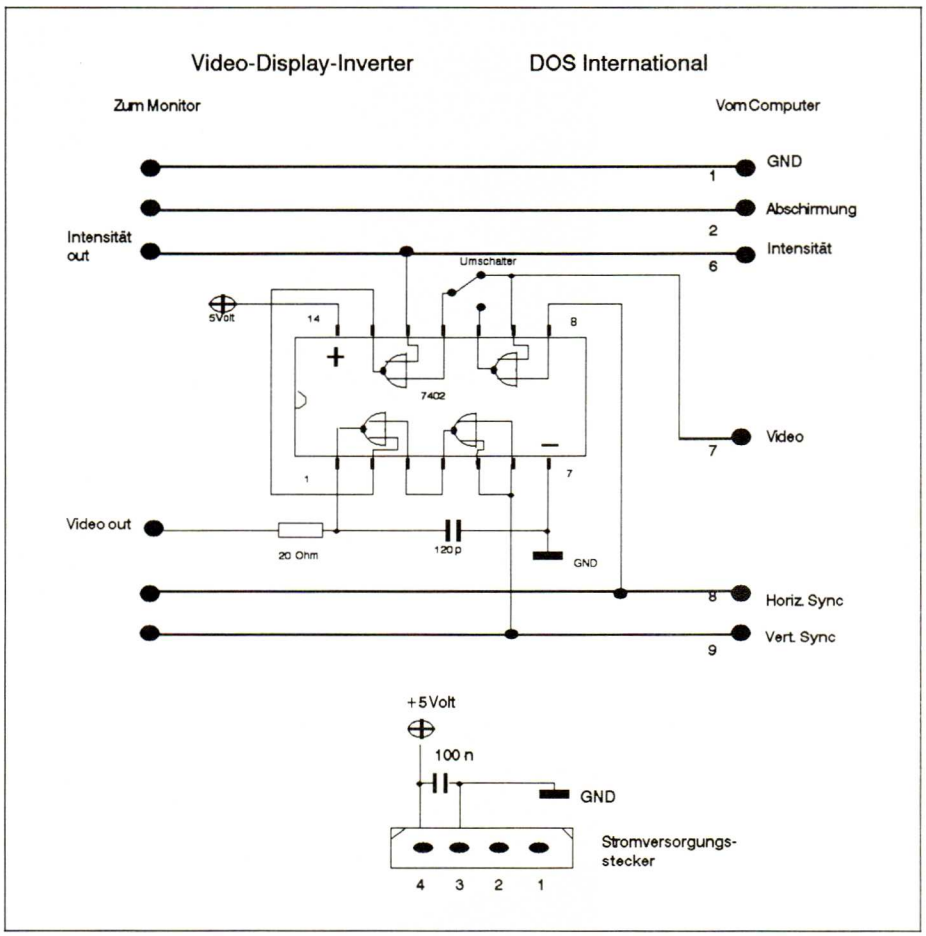
Vergessen Sie nicht, das fertige Gerät in ein kleines Gehäuse einzubauen, damit Kurzschlüsse mit dem Gehäuse ihres Computers ausgeschlossen sind.

(Norbert Kamp/sw)

Die Bauteile:

1	7402/1
1	Sockel für 7402
1	Widerstand 20 Ohm
1	Kondensator 120p
1	Kondensator 100n
1	9-poliger SUB-D-Stecker mit Lötanschluß
1	9-polige SUB-D-Buchse für Platinenbefestigung
1	Miniaturkippschalter
1	kleine Lochrasterplatine
1	4-poliger AMP-Stecker (für Stromversorgung)
30 cm	zweiadriges Kabel
20 cm	abgeschirmtes fünfadriges Kabel

Tabelle. Diese Bauteile benötigen Sie für die Inverterschaltung



Der Anschlußplan der Inverterschaltung

ENDLICH

Software

KONTOMAT PC

Das bietet KONTOMAT PC:

KONTOMAT PC ist eine in langen Tests bewährte, leicht zu bedienende Einnahme-/Überschußrechnung – ideal geeignet für alle, die stets über ihre Einnahmen und Ausgaben informiert sein wollen. Besonders Selbständige, die nicht zur Buchführung verpflichtet sind, profitieren von den zahlreichen Funktionen. KONTOMAT PC erstellt beispielsweise Auswertungen nach Belegnummer, Datum oder Mehrwertsteuersatz und liefert Daten für die Umsatzsteuer-Voranmeldung, sowie die Jahresmeldung. Ebenso gut können auch Abschreibungslisten und projektbezogene Auswertungen erstellt werden.

KONTOMAT PC in Stichworten:

- Leicht zu bedienen durch „Pulldown-Menüs" und komfortable Eingabemasken
- Online-Hilfe
- Daten können aus anderen Programmen übernommen und auch an diese übergeben werden (Import-/Exportfunktion)
- Afa-Liste mit über 32.000 Anlagen
- Voll „mandantenfähig": Anzahl der Dateien (Personen, Firmen, Projekte) praktisch nur durch die Kapazität des Speichermediums begrenzt
- Anzahl der möglichen Buchungen auf Festplatte: über 32.000

Konfiguration:

2 Diskettenlaufwerke 5¼" oder
1 Diskettenlaufwerk 3½" oder
mind. 1 Diskettenlaufwerk (360 K) und Festplatte
512 KByte RAM
DOS-Version ab 3.1

ISBN 3-89011-022-8

☐ Ja, ich interessiere mich für KONTOMAT PC. Bitte schicken Sie mir daher kostenlos und unverbindlich die Broschüre „Das kann KONTOMAT PC" zu.
☐ Ich brauche keine weiteren Informationen. Senden Sie mir umgehend KONTOMAT PC für DM 298,–

Name, Vorname

Strasse

Ort

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

AGA-Grafikmodi voll im Griff

Das Problem ist sicher den meisten Benutzern der AGA-Grafikkarte von Commodore geläufig: Programme, die sich nur durch Booten (also durch Einschalten mit eingelegter Programmdiskette) starten lassen, finden den CGA-Modus nicht vor und stürzen ab. Der einfache Einbau eines Schalters versetzt Sie in die Lage, den Modus beim Einschalten vorzuwählen.

Das mitgelieferte Video-Setup-Programm für die AGA-Grafikkarte von Commodore ermöglicht zwar, mit dem Dienstprogramm »vset« den Grafikmodus einzustellen, aber was tun, wenn man Programme laufenlassen möchte, die in den Bootsector von MS-DOS geschrieben sind? Bei Spielen wie Pitstop besteht zum Beispiel keine Möglichkeit, zuerst mit »vset« den Modus einzustellen. Nachdem die Karte standardmäßig im Hercules-Modus (monochrom) arbeitet, funktionieren selbststartende Spiele wirklich nur dann, wenn sie für eine Hercules-Karte geschrieben wurden. Hierfür gibt es nun eine einfache Lösung!

Schalten Sie Ihren Computer aus und entfernen Sie das Gehäuse. Auf der AGA-Karte sind in der oberen linken Ecke acht Dipschalter angebracht.

Die Schalter 1 und 2 sind für die Fixierung der Grafikmodi zuständig. Befinden sich beide Schalter in der Stellung »aus«, so ist beim Einschalten der Emulationsmodus aktiv. Sobald Schalter 1 aus- und Schalter 2 eingeschaltet ist, arbeitet die AGA-Karte im Monochrommodus.

Nun bestünde die Möglichkeit, ständig den Emulationsmodus einzustellen. Diese Emulation beherrscht jedoch oft keine 80x25 Zeichen Textdarstellung, sondern nur den CGA-Grafikmodus. Nun ist es doch reichlich unpraktisch, ständig den Computer zu zerlegen, um einmal ein Spiel zu spielen. Wer nun also spielen und arbeiten möchte, braucht eine Verlängerung des Schalter 1 nach draußen.

Also stellt man zuerst die Dipschalter gemäß Bild 1 ein. Nun drehen Sie die Platine um und suchen die Pins des Dipschalters. Dann gilt es, an die beiden Lötpunkte des ersten Schalters, wie in Bild 2 zu sehen, zwei Kabel anzulöten, die zum externen Schalter führen. Achten Sie dabei darauf, die Kabel vorher sauber zu verdrillen, damit keine Einzeldrähte überstehen und einen Kurzschluß verursachen. Beim Einbau des Schalters nicht vergessen, daß die Platine auch noch Platz haben muß. Der Schalter kann ein handelsüblicher Ein/Aus-Schalter sein; empfehlenswert ist beispielsweise ein leicht zu befestigender Miniatur-Kippschalter.

Dieser neue Schalter wird mit einer Bohrung an der Kartenblende befestigt. Danach steckt man die Karte wieder in das Gerät und schraubt den Computer zusammen. Sie können nun vor dem Einschalten mit diesem Schalters die CGA-Emulation oder die monochrome Betriebsart vorwählen. Wichtig ist folgendes: Der Schalter darf nur bei ausgeschaltetem Computer betätigt werden, sonst läuft man Gefahr, sowohl die AGA-Karte als auch den Monitor zu beschädigen. Bringen Sie diese Warnung deshalb sicherheitshalber als Text oder durch ein Schild an dem Schalter an – denn sicher ist sicher.

(Michael Ganzhorn/sw)

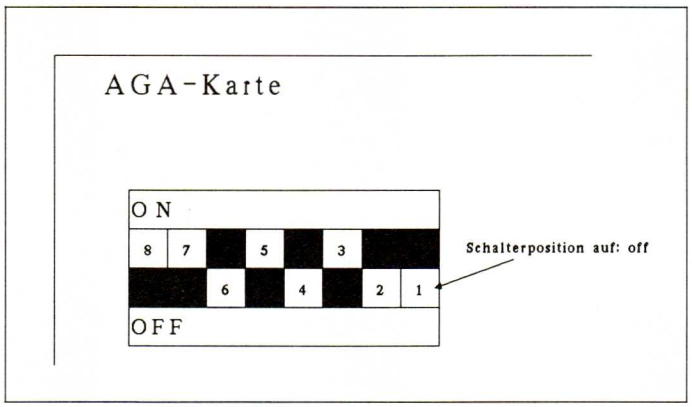


Bild 1. Die Einstellung des Dipschalters auf der AGA-Karte

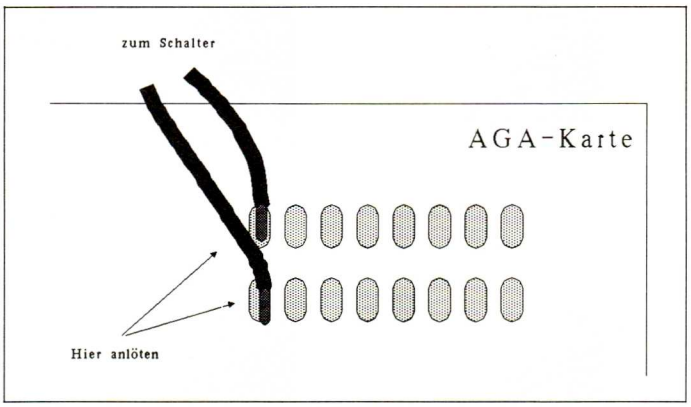


Bild 2. Es empfiehlt sich, Sie die Kabel auf der Rückseite anzulöten

Barcode – MEMOPEN

Die Revolution der mobilen Datenerfassung!

Barcode Lesestift, Dekoder und Terminal sind in einem kleinen, handlichen Gerät untergebracht. Lieferbar mit 8 Kbyte, 32 Kbyte oder 64 Kbyte Speicher. Dieser Lesestift ist voll programmierbar, ausgestattet mit einer Echtzeituhr, Echtzeitkalender, Akku's, RS 232, RS 485 Schnittstelle, Stromversorgung, Übertragungseinheit. Es können bis zu vier Programme abgespeichert werden. SET-UP über ein Barcode Menue oder Software Befehle. Liest alle gebräuchlichen Codes automatisch! Gewicht: 70 Gramm!!

endrich daten systeme

Postfach 340, D-7270 Nagold, Telefon: 07452-2868 + 4082, Telex: 765946 endri d, Fax: 07452-1470

ATELCO -Corner

DORTMUND & ESSEN

Versand und Info
nur ab Dortmund

Atelco Communication
Hoher Wall 14
4600 Dortmund
Tel. 0231-149003

Atelco Communication
Schützenbahn 11-13
4300 Essen 1
Tel. 0201-236717

1 Jahr Vollgarantie

A ♥ XT-Turbo

512KB bestückt 8088, 4,77/10 Mhz, Tast, Metall, Reset, Schlüssel, 1x360K Lw., Herc-komp. Grafik, Multi I/O, Datum, Uhr, ser.-par., 150 Watt,
DM 1198,-

ATEC AT-Turbo

4MB(512K best.), 80286, 12 MHz, 200 Watt, 102 Tast., 1x1,2MB MF-Lw., HDD-FDD-Contr., 80287 Sockel vorhanden, 2 ser 2 par., Award Bios 303, Uhr, Dat.,
20MB DM 2598,-
40MB DM 2898,-

A ♣ ARCHE AT 386 TOWER

2 MB best., 80287, 10/20 MHz, Uhr, Dat, 1x1,2MB Lw., 101 Tast., 2 ser., 2 par., 275Watt, HDD-FDD-Contr., 80287 Sockel vorhanden, Herc.-komp. Grafik.,

40MB DM 9698,-

ARCHE AT 286 TOWER

1 MB, 80286 12 MHz, 1x1,2 MB-MF-Lw., Phoenix-Bios, 80287 Sockel, HDD-FDD-Contr. 2 ser., 2 par., Herc.-komp. , Uhr, Dat.,

DM 3349,-
20MB DM 3798,-
40MB DM 4099,-

A ◆ ARCHE AT 286

1 MB, (512K best.), 80286 8/12 MHz, Uhr, Dat, 1x1,2MB MF Lw., 101 Tast., ser., 2 par., HDD-FDD-Contr., 80287 Sockel vorhanden, Herc.-komp. Grafik.,
20MB DM 3499,-

ARCHE AT 386

2 MB best., 80287, 10/20 MHz, Uhr, Dat, 1x1,2 MB Lw., 101 Tast., 2 ser, 2 par., HDD-FDD-Contr., 200Watt, 80387 Sockel, Herc.-komp. Grafik
40MB DM 9298,-

**** ACHTUNG ****
auf die ARCHE-PC gibt es 2 Jahre "IN HAUS GARANTIE"

A ♠ SEAGATE Festplatten

ST 225	449,-
ST 238	475,-
ST 251	715,-
ST 251/1	816,-
ST 4096	1285,-
ST 125	485,-
ST 125/1	569,-
ST 138/R	528,-
ST 157/R	845,-
ST 250/R (40MB incl. Contr. + Kabel)	728,-

FILECARDS

20 MB	648,-
30 MB	789,-
50 MB	1298,-

PC-ZUBEHÖR

Genius Mouse GM 6 + Mouse Pad	99,-
IBM Joystick (SVI)	10,95
	29,90

WIR HANDELN RICHTIG!

ATELCO communication

Vertriebs-GmbH
Zentrale Dortmund
Tel.: 0231/149003
Fax : 0231/149000
Btx : 0231149009

Wer mit uns "pokert" gewinnt immer!

A ◆ XT-Controller

Omti 5520	134,-
Omti 5527	169,-
WDC HD	119,-
WDC RLL	137,-

AT-Controller

Omti 8240	339,-
Omti 8620	379,-
Omti 8627	498,-
WDC-RLL	298,-
WDC-HD	259,-

Monitore

14" Flatscreen, amber o.s/w	225,-
Hitachi Multiscan	1278,-
Hitachi VGA	1198,-
ATEC-Multiscan	1098,-
ATEC-VGA	1198,-
Mitsubishi 1481	1279,-

A ♥ Modem Discovery*

1200 H	199,-
1200 C +	299,-
1200 A	329,-
2400 E	399,-
1200 P	279,-
2400 C	479,-

BTX-Term PC

für Akk.	178,-
für DBT03	288,-

DATAPHON

s21	219,-
s21-23d	289,-

PC-CARDS

Clock	69,-
Multi I/O	119,-
monochr. Grafik	95,-
CGA-Karte	99,-
serielle Schnittst.	69,-
parallele "	49,-

A ♣ Drucker

Star LC 10 dt.	549,-
Star-LC10 col. dt.	649,-
Star-LC24 dt.	1049,-
Star-NX1000 dt.	519,-
Nec-P2200	749,-
Nec-P6 plus	1679,-
Nec-P7 plus	1999,-
Epson-500 dt.	859,-
Epson-850 dt.	1398,-
Atis-2450 A3	849,-
Atis-8514	429,-

Einzelblatteinzug für:
Nec P2200, Star-LC 10, Star-NX1000 229,-

Farbb.	1 Stck	3 Stck á
Star-Lc10, NX1000	9,50	9,10
Nec-P2200	12,-	11,50

A ♠ Grafikkarten:

Genoa Super EGA (800x600)	448.-
Genoa Super VGA (800x600)	679.-
Orchid Designer VGA (1024x768)	848.-
ATI-EGA-Wonder (800x560)	448.-
ATEC-EGA (640x480)	298.-

Disketten:

	10 Stck	100 St
No name 5.25"MD2D	6.70	62.-
No name 5.25"MD2HD	29.50	245.-
No name 3.5"MF1DD	23.90	219.-
No name 3.5"MF2DD	27.50	269.-
Mitsubishi MD1D	24.50	199.-
Mitsubishi MD2D	28.50	259.-
Mitsubishi MD2HD	45.90	399.-
Mitsubishi MF1DD	29.90	269.-
Mitsubishi MF2DD	34.90	329.-
Mitsubishi MF2HD	99.-	890.-

Laufwerke

5.25"-360K	169,-
5.25"-1,2MB	239,-
3.5"-720KB	248,-
3.5"-1,44MB	289,-

Versand ab Lager Dortmund zzgl. Versandkosten per Nachn. o. Vorkasse. Versand ins Ausland nur gegen Vorkasse.

*Hayes kompatible Modeme, diesen Gerätenwird unter Strafbarkeit die Inbetriebnahme an das Fernmeldenetz der BRD und West Berlin verboten

Technische Änderungen vorbehalten Verkauf solange Vorrat reicht. Weitere Informationen erhalten Sie in unseren Verkaufsfilialen

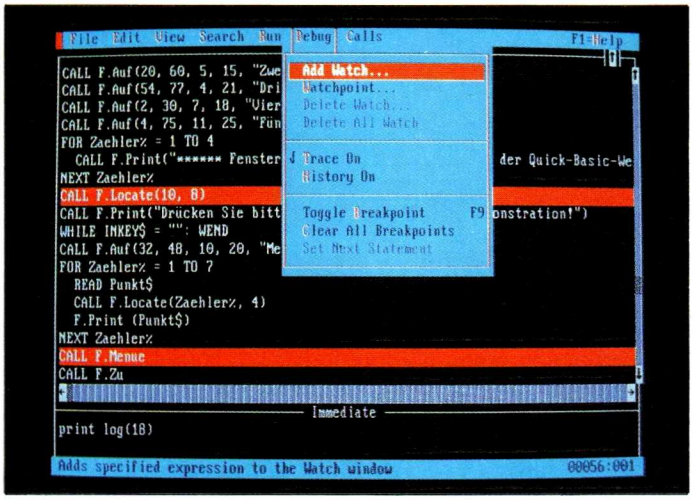


Bild 1. Die Benutzeroberfläche von Quick Basic 4.0 ist übersichtlich gestaltet

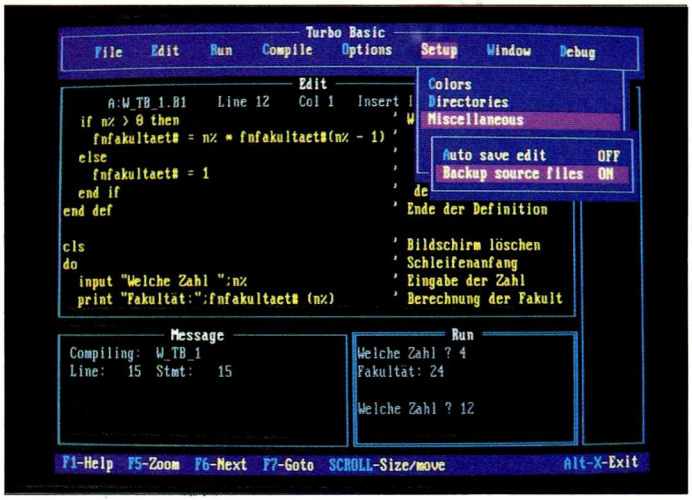


Bild 2. Turbo Basic überzeugt durch die einfache Bedienungsführung

Basic und kein Ende: Fünf Basic-Compiler im Test

Obwohl die Vielfalt der Programmiersprachen immer größer wird, ist Basic immer noch die beliebteste Sprache. Der folgende Vergleichstest beschäftigt sich mit den fünf interessantesten Basic-Versionen.

Programmiersprachen gehören zu der wichtigsten Software-Gattung, denn sie stellen das Entwicklungsfundament jeder weiteren Anwendung dar. Basic besitzt bei Einsteigern und professionellen Anwendern gegenteiliger Meinungen zum Trotz immer noch einen hohen Stellenwert. Seine Position kann Basic deswegen gegenüber anderen Sprachen behaupten, weil es sich in bezug auf Leistungsfähigkeit und Bedienungskomfort an die gestiegenen Ansprüche angepaßt hat. Hier werden die modernen Basic-Dialekte Better Basic von K + S Computing, Quick Basic von Microsoft, True Basic von Pfotenhauer, Turbo Basic von Borland und Zbasic aus dem DMV-Verlag vorgestellt.

Die einzelnen Basic-Versionen verfolgen unterschiedliche Konzepte bei der Programmbearbeitung. Quick Basic und Turbo Basic sind Compiler. Ein Compiler übersetzt im Gegensatz zu einem Interpreter (wie zum Beispiel GW-Basic einer ist) einen vorliegenden Quelltext nach erfolgreicher Fehlerbeseitigung in Maschinencode, der vom PC natürlich wesentlich schneller bearbeitet werden kann. Better Basic, True Basic und Zbasic basieren auf der Funktionsweise eines interpretierenden Compilers. Dieser übersetzt ein angegebenes Basic-Programm in einen prozessornahen Code, der die Geschwindigkeit eines Maschinensprachenprogramms nicht ganz erreicht.

Ein wichtiges Bewertungskriterium für eine Programmiersprache stellen Umfang und Aufbau des mitgelieferten Begleitmaterials dar. Schreibstil und Didaktik sind besonders bei Quick Basic und Turbo Basic hervorzuheben. Die Autoren von Quick Basic geben in drei Büchern einen kompletten Überblick über die Leistungsmerkmale des Programms. Neben einem Referenzhandbuch verfügt der Leser über eine Abhandlung zu ausgewählten Programmierproblemen, die vorbildlich und geschickt gelöst werden.

Gerade bei Entwicklungssystemen ist die Dokumentation von besonderer Wichtigkeit

Das ebenfalls im Lieferumfang enthaltene Tutorial eignet sich vorzüglich zum Einstieg in die Programmiersprache Basic. Noch besser ist das Tutorial von Turbo Basic, das zusammen mit einem Referenzhandbuch ausgeliefert wird. Die Qualität der Handbücher von True Basic und Better Basic liegen ebenfalls auf einem hohen Niveau. Der Aufbau wirkt aber in einigen Bereichen unübersichtlich. Etwas aus dem Rahmen fällt die Dokumentation zu Zbasic. Das Handbuch liegt nur in einer englischen Version vor, die aber auch mit geringen Kenntnissen dieser Sprache leicht zu verstehen ist.

Der konzeptionelle Aufbau von Quick Basic 4.0 ist strukturiert und wohl durchdacht. Quick Basic 4.0 arbeitet mit einer optisch aufwendigen menügeführten Benutzeroberfläche und kann mit GW-Basic konzipierte und im ASCII-Format abgelegte Programme bearbeiten. Der integrierte Editor ist wie unter Turbo Basic Wordstar-kompatibel und begeistert durch Schnelligkeit sowie seine vielfältigen Funktionen zur Bearbeitung des eingegebenen Quelltextes. Quick Basic 4.0 präsentiert zu jedem benötigten Themenkomplex ein Pull-down-Menü (Bild 1) und überzeugt durch eine ausgefeilte Fenstertechnik und Mausbedienung. Etwas gewöhnungsbedürftig ist die Bedienungsführung durch Tastenkombinationen. Man kann die einzelnen Funktionen nämlich auch über Kombinationen in Verbindung mit der Taste [Alt] sowie mit [Tab], [Enter] und der Leertaste steuern. Das ist zwar anfänglich etwas umständlich, doch schon nach kurzer Zeit bereitet auch die Auswahl durch die Tastatur keine Probleme mehr. Die Menüs von Turbo Basic sind über die Esc-Taste leichter zu kontrollieren.

Nicht jeder weiß alles: Online-Hilfe in der Entwicklungsumgebung

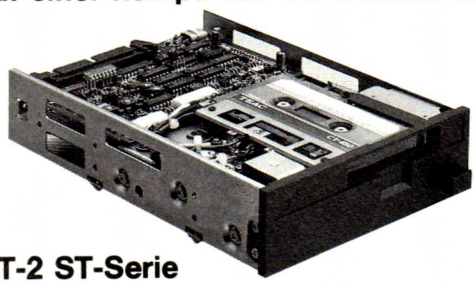
Bemerkenswert ist die kontext-sensitive Hilfsfunktion von Quick Basic, die in jeder Situation passende und umfangreiche Informationen zu dem gewünschten Thema geben kann. Sie ist wesentlich aufwendiger gehalten als etwa bei True Basic. Wenn Sie beispielsweise nicht mehr wissen, wie der Befehl »open« aufgebaut ist, so markieren Sie einfach das entsprechende Befehlswort in Ihrem Quelltext und rufen die Hilfsfunktion auf. Quick Basic 4.0 sucht die benötigten Hinweise aus seiner Hilfsbibliothek

nbn
ELEKTRONIK

Gewerbegebiet · 8036 Herrsching
Tel. 08152/39-0 · Telex 526458
Telefax 08152/39140

Streamer Laufwerke

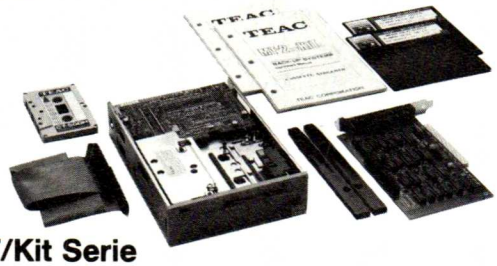
Sichere und zuverlässige Datensicherung auf einer kompakten Datenkassette.



MT-2 ST-Serie

MT-2ST/20 D	26 MB, D-CAS
MT-2ST/20 S	26 MB, SCSI
MT-2ST/45 D	60 MB, D-CAS
MT-2ST/45 S2	60 MB, SCSI

Die ideale Datensicherung zum Einbau in Ihren PC.



MT-2 ST/Kit Serie

MT-2ST/Kit II	IBM-AT, Single User bis 60 MB
MT-2ST/Kit III	IBM-XT/AT, Netzwerkfähig bis 60 MB

Die ideale Datensicherung neben ihrem PC.

GN - Kit - Serie

GN-Kit II	IBM/AT, Single User bis 60 MB
GN-Kit III	IBM-XT/AT, Netzwerkfähig bis 60 MB
GN-Kit IV	IBM/PS 2 Modell 50, 60 und 80 bis 60 MB

Laufwerke

nbn-Büro West
nbn-Büro Frankfurt
nbn-Büro Stuttgart
nbn-Büro Berlin

TEAC

heraus und zeigt sie übersichtlich am Bildschirm an.

Um ein Programm abzuarbeiten, verfolgt Quick Basic 4.0 ein vollkommen neues Konzept. Ein großer Teil der Syntaxprüfung wird bereits bei der Eingabe durchgeführt. Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, daß die Schreibweise der benutzten Variablennamen und Befehle vor dem Programmstart korrekt ist. Zusätzlich wird jede Programmzeile in einen Forth-ähnlichen Zwischencode übersetzt, dessen Form wesentlichen Einfluß auf die erweiterten Debugging-Fähigkeiten hat. Das eingegebene Basic-Programm wird erst dann in die wesentlich schnellere Maschinensprache übersetzt, wenn es als Exe-Datei auf dem externen Massenspeicher abgelegt wird.

Quick Basic bringt eine für Basic ungewöhnliche Neuerung im Umgang mit Variablen

Quick Basic 4.0 verwendet das IEEE-Format für die interne Zahlendarstellung und unterstützt automatisch einen eventuell vorhandenen mathematischen Coprozessor. Neben den bekannten Variablenformaten gibt es jetzt Long Integer- beziehungsweise 32-Bit-Zahlen, die wesentlich schneller bearbeitet werden als Fließkommawerte. Das neue Type-Kommando erlaubt es dem Benutzer, Datenstrukturen selbst zu definieren, die aus den verschiedenen Grundformaten bestehen können. Neben den bekannten relativen und sequentiellen Dateiformaten verwendet Quick Basic 4.0 zusätzlich die binäre Ein- und Ausgabe. Diese ist vor allem dann nützlich, wenn Sie Dateien verändern wollen, die nicht im ASCII-Format gespeichert sind. Mit Hilfe eines Zeigers können Sie auf jedes abgelegte Byte schreibend oder lesend zugreifen. Im Gegensatz zu relativen Dateien ist die Anzahl der bearbeiteten Daten nicht von der vordefinierten Länge eines Datenblocks abhängig.

Neben den bekannten Unterprogrammen unterstützt Quick Basic 4.0 auch rekursive Prozeduren und Funktionen. Darüber hinaus ermöglicht der Function-Befehl, daß eine Funktion mit globalen und lokalen Variablen arbeitet und von externen Modulen aufgerufen werden kann.

Den Entwicklungen auf dem Hardware-Sektor wurde ebenfalls Rechnung getragen. Mit den immer populärer werdenden Grafikkarten EGA, MCGA und VGA unterstützt Quick Basic 4.0 auch die exklusiveren Bildschirmmodi. Erfreulicherweise wurde auch an die Benutzer der weitverbreiteten Hercules-Grafikkarte gedacht. Durch ein kleines Hilfsprogramm kann der Programmierer auf diesen speziellen Grafikmodus zugreifen.

Quick Basic unterstützt rekursive Prozeduren im Programm

Einzigartig sind die Debugging-Routinen von Quick Basic 4.0, die von den anderen Programmen bei weitem nicht erreicht werden. Der Trace-Vorgang ist sehr leistungsstark und mit dem gleichnamigen GW-Basic-Befehl nicht zu vergleichen. Durch das neuartige Konzept sind Sie in der Lage, kleinere Veränderungen am Programm vorzunehmen und danach an derselben Stelle mit der Ausführung fortzufahren, an der Sie den Ablauf unterbrochen haben. Haben Sie zuviel verändert, dann macht Sie Quick Basic 4.0 darauf aufmerksam, daß es noch einmal compilieren und neu starten muß. Wenn dieser Vorgang nicht in Ihrem Interesse liegt, so können Sie die vorgenommenen Änderungen zurücknehmen.

Quick Basic 4.0 erlaubt es, Breakpoints zu setzen, an denen die Programmausführung kurzzeitig unterbrochen wird. Eine History-Routine klärt Sie darüber auf, an welcher Stelle ein Programm angehalten wurde. Zusätzlich gibt es ein gesondertes Watch-Fenster, in dem ständig der Inhalt der Variablen angezeigt wird, die Sie vorher ausgewählt haben. Aufgrund des durchdachten Compiler-Aufbaus und der Debugging-Fähigkeiten hat Microsoft mit Quick Basic 4.0 einen Fels in der stark tosenden Basic-Brandung geschaffen, der so mancher Dialekt-Welle widerstehen wird.

Turbo Basic steht Quick Basic in – fast – nichts nach

Zu den härtesten Konkurrenten von Quick Basic gehört Turbo Basic aus dem Hause Borland, das als erstes Basic mit einer fenster- und menüorientierten Benutzeroberfläche (Bild 2) aufwartete und 320 Mark kostet. Turbo Basic unterstützt den Großteil der Quick-Basic-Funktionen wie beispielsweise Rekursion oder verschiedene Bildschirmkarten. Ein interessantes Leistungsmerkmal von Turbo Basic sind die zahlreichen Compiler-Befehle. So ist der Include-Mechanismus ein zentraler Bestandteil von Turbo-Basic. Er erlaubt es, sehr große Programme in mehrere Quelltext-Module zu unterteilen, die später zu einem Hauptprogramm zusammengefaßt werden. Include-Befehle können bis zu 15 Ebenen tief verschachtelt werden. Das heißt, eine als »Include« geladene Datei kann ihrerseits wieder weitere Include-Kom-

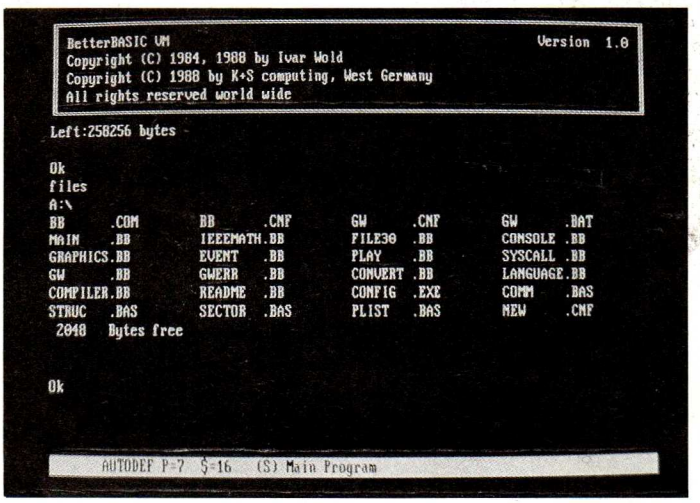

BetterBASIC VM Version 1.0
Copyright (C) 1984, 1988 by Ivar Wold
Copyright (C) 1988 by K*S computing, West Germany
All rights reserved world wide
Left:258256 bytes
Ok
files
A:\
BB .COM BB .CNF GW .CNF GW .BAT
MAIN .BB IEEEMATH.BB FILE30 .BB CONSOLE .BB
GRAPHICS.BB EVENT .BB PLAY .BB SYSCALL .BB
GW .BB GWERR .BB CONVERT .BB LANGUAGE.BB
COMPILER.BB README .BB CONFIG .EXE COMM .BAS
STRUC .BAS SECTOR .BAS PLIST .BAS NEW .CNF
2048 Bytes free
Ok
AUTODEF P=7 $=16 (S) Main Program

Bild 3. Im Gegensatz zu Quick Basic und Turbo Basic präsentiert sich Better Basic »farblos«

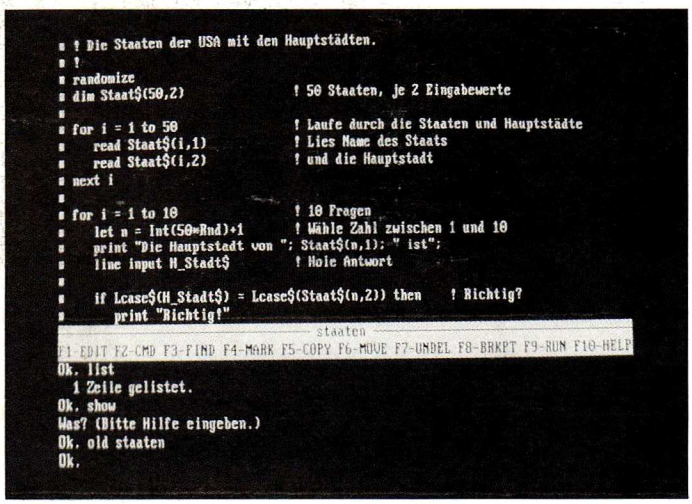
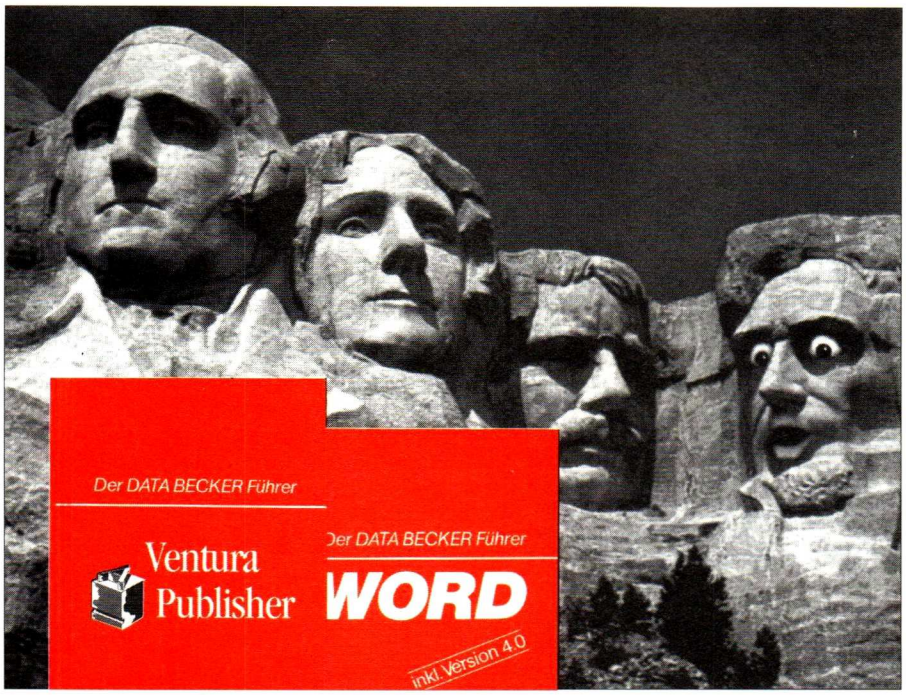

! Die Staaten der USA mit den Hauptstädten.
!
randomize
dim Staat$(50,2) ! 50 Staaten, je 2 Eingabewerte
for i = 1 to 50 ! Laufe durch die Staaten und Hauptstädte
read Staat$(i,1) ! Lies Name des Staats
read Staat$(i,2) ! und die Hauptstadt
next i
for i = 1 to 10 ! 10 Fragen
let n = Int(50*Rnd)+1 ! Wähle Zahl zwischen 1 und 10
print "Die Hauptstadt von "; Staat$(n,1); " ist";
line input H_Stadt$! Hole Antwort
if Lcase$(H_Stadt$) = Lcase$(Staat$(n,2)) then ! Richtig?
print "Richtig!"
staaten
F1-EDIT F2-CMD F3-FIND F4-MARK F5-COPY F6-MOVE F7-UNDEL F8-BRKPT F9-RUN F10-HELP
Ok, list
1 Zeile gelistet.
Ok, show
Was? (Bitte Hilfe eingeben.)
Ok, old staaten
Ok,

Bild 4. Nach einiger Einarbeitungszeit hat man sich schnell an den ungewöhnlichen Aufbau von True Basic gewöhnt



JETZT GIBT'S WIEDER EIN PAAR NEUE!

NEU! DATA-BECKER-Führer QuickBASIC 249 Seiten,DM 24,80

NEU! DATA-BECKER-Führer Windows DM 29,80

NEU! DATA-BECKER-Führer Ventura Publ., 151Seiten, DM 29,80

NEU! DATA-BECKER-Führer Turbo Pascal 5.0 DM 29,80,in Vorb.

NEU! DATA-BECKER-Führer Autocad DM 29,80 in Vorbereitung

NEU! DATA-BECKER-Führer Sidekick Plus, DM 29,80 erscheint ca. 12/88

NEU! DATA-BECKER-Führer MS-DOS 4.0 DM 29,80 erscheint ca. 12/88

NEU! DATA-BECKER-Führer dBase IV DM 29,80 in Vorbereitung

DATA-BECKER-Führer dBase II 122 Seiten, DM 19,80

DATA-BECKER-Führer MS-DOS (bis Version 3.3) 240 Seiten, DM 24,80

DATA-BECKER-Führer WORD (inkl. Version 4.0) 218 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer dBase III/III Plus 218 Seiten, DM 24,80

DATA-BECKER-Führer Unix 214 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer WordPerfect 191 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer Lotus 1-2-3 142 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer GEM 192 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer WordStar (bis Version 4.0) 285 Seiten, DM 24,80

DATA-BECKER-Führer Multiplan 128 Seiten, DM 19,80

DATA-BECKER-Führer PC Tools (inkl. Version Deluxe) 197 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer MS-Works 335 Seiten, DM 24,80

DATA-BECKER-Führer Turbo Pascal (inkl. Version 4.0) 285 Seiten, DM 24,80

DATA-BECKER-Führer Norton Utilities 186 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer Framework II 160 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer Turbo C 224 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer Schneider PC 255 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer Open Access II 222 Seiten, DM 29,80

DATA-BECKER-Führer GW-/PC-BASIC 160 Seiten, DM 24,80

Da gehen so manchem klugen Kopf die Augen über: Die DATA-BECKER-Führer, ohnehin kompletteste und erfolgreichste Serie ihrer Art, haben schon wieder Zuwachs bekommen.

Und während manch einer noch versteinert über Computer-Problemen sitzt, haben findige Geister längst alle Lösungen im Blick. DATA-BECKER-Führer sind die schnelle Nachschlage-Hilfe bei Fragen zu Betriebssystemen, Benutzer-Oberflächen, Utilities, Programmen (von der Textverarbeitung bis zu Software-Paketen) und Programmiersprachen.

So unterschiedlich die Themen sind, so einheitlich ist die Gestaltung aller Führer: Die benötigten Informationen werden schnell und zuverlässig gefunden, weil alle Bände klar gegliedert sind - etwa nach der Menüstruktur eines bestimmten Programms oder nach den verwendeten Befehlen.

Die Informationen sind kurz, aber präzise und erschöpfend, zu weiterführenden Kapiteln wird bei Bedarf verwiesen.

Die DATA-BECKER-Führer. Alles auf einen Blick.

Coupon bitte einsenden an:
DATA BECKER, Merowingerstr.30, 4000 Düsseldorf

❑ per Nachnahme ❑ Verrechnungsscheck liegt bei
zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl

Hiermit bestelle ich

Name,Vorname

Straße

Ort

DATA BECKER
Merowingerstr.30 . 4000 Düsseldorf . Tel.(0211) 31 00 10

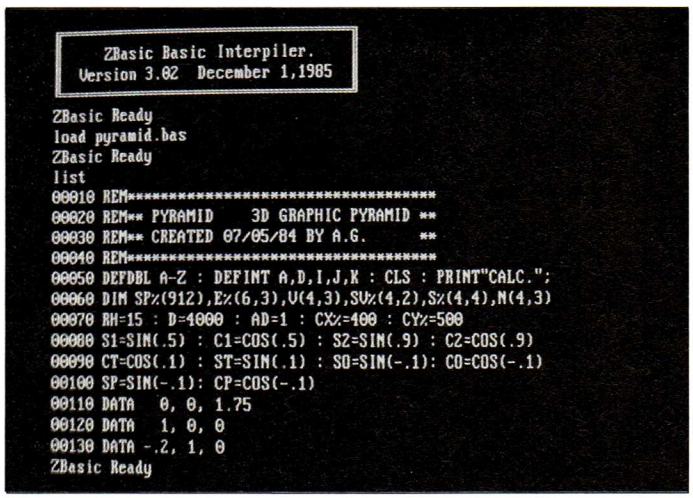

ZBasic Basic Interpiler.
Version 3.02 December 1,1985
ZBasic Ready
load pyramid.bas
ZBasic Ready
list
00010 REM**********
00020 REM** PYRAMID 3D GRAPHIC PYRAMID **
00030 REM** CREATED 07/05/84 BY A.G. **
00040 REM**********
00050 DEFDBL A-Z : DEFINT A,D,I,J,K : CLS : PRINT"CALC.";
00060 DIM SP%(912),E%(6,3),V(4,3),SV%(4,2),S%(4,4),N(4,3)
00070 RH=15 : D=4000 : AD=1 : CX%=400 : CY%=500
00080 S1=SIN(.5) : C1=COS(.5) : S2=SIN(.9) : C2=COS(.9)
00090 CT=COS(.1) : ST=SIN(.1) : S0=SIN(-.1): C0=COS(-.1)
00100 SP=SIN(-.1): CP=COS(-.1)
00110 DATA 0, 0, 1.75
00120 DATA 1, 0, 0
00130 DATA -.2, 1, 0
ZBasic Ready

Bild 5. Das Erscheinungsbild von Zbasic wirkt antiquiert und unübersichtlich

mandos enthalten. Der Inline-Befehl ermöglicht – ähnlich wie in Turbo Pascal – das direkte Einfügen von Maschinensprache in den Programmcode.

Besonders bemerkenswert ist die Fähigkeit, den Quelltext eines Basic-Programms bedingt zu übersetzen. Mittels der dazu bestimmten Compiler-Befehle lassen sich ganze Programmteile bei der Compilierung ausklammern beziehungsweise einfügen. Sinn ergibt diese Funktion beispielsweise dann, wenn ein Programm auf mehreren Bildschirmkarten laufen soll: Für die jeweilige Version wird einfach eine Konstante geändert und nicht ein vollständiger Programmteil.

Kompatibilität zu anderen Systemen bieten True Basic und Zbasic

Im Gegensatz zu Quick Basic und Turbo Basic sind True Basic zum Preis von 398 Mark und Zbasic für 199 Mark Programmiersprachen, die auf mehreren Computersystemen eigesetzt werden können. Eine hohe Portabilität ist durch Versionen für Apple IIe, Macintosh, Z80-Systeme, Atari ST und Amiga garantiert. Laut Herstellerangaben wird True Basic sogar für Unix-Systeme umgesetzt, so daß selbst Großrechner die Basic-Programme dann übernehmen können. Leider gibt es von Basic, das bereits Anfang der sechziger Jahre am College von Dartmouth entwickelt wurde, sehr viele Dialekte, so daß die meisten Programme aufgrund der speziellen Syntax nicht auf anderen Basic-Versionen lauffähig sind. Das zeigt sich vor allem bei True Basic (Bild 4), das sich streng an den ANSI-Standard hält und sich so in vielen Fällen deutlich von den üblichen GW-Basic-Kommandos unterscheidet.

Dafür überzeugt True Basic durch ein geniales Library-System, das die Programmierung von modularen Algorithmen erleichtert. Lobenswert ist auch die hohe Anzahl von vordefinierten Bibliotheken, mit denen man True Basic ergänzen kann. Ein PC Basic-Konverter, das 3D-Grafiksystem, ein Paket für wissenschaftliche Grafiken und viele Bibliotheken mehr zum Standardpreis von 128 Mark leisten Erstaunliches. Eine Schnittstelle zu BTrieve gibt es ebenfalls.

Zbasic (Bild 5) überrascht durch die hohe Rechengenauigkeit. Mit einem Installationsprogramm läßt sich eine Rechentiefe auf bis zu vierundfünfzig Stellen erreichen. Die hohe Rechengenauigkeit garantiert Ergebnisse, die nicht durch Rundungsfehler beeinflußt werden. Dieses Verfahren hat allerdings den Nachteil, daß die Programme bei einer hohen Rechengenauigkeit aufgrund der verschachtelten Arithemtikroutinen langsamer werden. Ein besonderer Clou: Über eine Systemfunktion kann man Zbasic vor dem Start patchen beziehungsweise an seine Anforderungen anpassen.

Zbasic: Der Schwerpunkt liegt in der Genauigkeit der Real-Arithmetik

Eine bisher relativ unbekannte Basic-Variante, die mehr Beachtung verdient, ist Better Basic (Bild 3). Neben einem umfangreichen Befehlssatz, der beispielsweise auch eine Maus unterstützt, überrascht Better Basic vor allem durch einige Besonderheiten, die man nicht mehr missen möchte, wenn man Sie erst kennengelernt hat. Die virtuelle Speicherverwaltung, die aus der Großrechnertechnik kommt, erschließt jedem Programmierer ungeahnte Arbeitsgebiete. Virtueller Speicherplatz ist nichts anderes als peripherer Speicherplatz (wie beispielsweise die Festplatte), der programmtechnisch so behandelt wird, als sei er Teil des Arbeitsspeichers. Der Speicherbereich, der auf diese Weise verwaltet werden kann, beträgt 400 GByte. Weiterhin unterstützt Better Basic bis zu acht MByte zusätzlichen Arbeitsspeicher auf EMS-Speicherkarten.

DOS-Blitzlicht

Name: Quick Basic 4.0

Preis: 339 Mark

Vorraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher

Info: Microsoft GmbH, 8011 Aschheim-Dornach

Positiv
- Kurze Compilierzeiten
- Schneller Ablaufcode
- Ausführliche Dokumentation
- Praktische Arbeitsumgebung
- Erstklassiger Debugger

Negativ:
- unerklärbar hoher Speicherbedarf der Compilate

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Basic

Preis: 320 Mark

Info: Heimsoeth & Borland Software GmbH & Co.KG, 8000 München 2

Positiv
- Kurze Compilierzeiten
- Schneller und speicherunaufwendiger Ablaufcode
- umfangreicher Meta-Befehlssatz

Negativ:
- Problematische Laufzeitsicherheit der Compilate

DOS-Blitzlicht

Name: True Basic

Preis: 398 Mark

Info: Firma Pfotenhauer, 7590 Achern

Positiv
- Online Hilfefunktion
- Unmengen von Zusatzroutinen in Library-Dateien

Negativ:
- Geschwindigkeitseinbußen durch Zwischencode-Abarbeitung

KWEM COMPUTER GmbH

Filiale Hamburg · Ahrensburger Str. 152-154 · 2000 Hamburg 70 · ☎ 040/6684133
Filiale Essen · Abteistr. 10 · 4300 Essen-Werden · ☎ 02 01 / 49 19 79
Filiale Frankfurt · Herderstr. 22 · 6000 Frankfurt/M. 1 · ☎ 069 / 44 40 34
Filiale München · Schellingstr. 36 · 8000 München 40 · ☎ 089 / 2 73 01 81

Zentrale · Florenz-Sartorius-Str. 2 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51 / 6 20 47-49 · Tx 965 202 · Fax 05 51 / 6 20 40

Testergebnis »FORMAT« 7/88: »Hochleistungsrechner zu Niedrigstpreisen!«

10 MHz Turbo-XT

Norton 2.2

● Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ● 150 W Netzteil ● LED-Anzeige für Power und Festplatte ● 8088-1 CPU, (8087 Option) ● 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ● Turbogeschwindigkeit 4,77/10 MHz ● 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ● Mono-Grafikkarte (Hercules) ● Multi I/O Karte: 2 × RS 232 (1×best.), 1 × par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ● DIN-Tastatur 84 Tasten ● Deutsches Handbuch

955,00 DM*

12 MHz Turbo-XT

Norton 4.4

wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ● V20 CPU ● Taktgeber 4,77/12 MHz

1.035,00 DM*

Erweiterungen für XT

● 2. Laufwerk 175,00 DM ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 255,00 DM ● 20 MB Festplatte incl. Contr. 615,00 DM ● Speichererweiterung auf 640 KB a.A. ● Tastatur m. separatem Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) 49,00 DM ● Aufpreis für MS-DOS 3.3 u. GW Basic deutsch, 185,00 DM

Neu!

AT 386

Landmark 26.7 MHz

● Gehäuse wie 16 MHz Profi AT (Abb. rechts) ● 200 W Netzteil ● Intel 80386 CPU 16/20 MHz Taktfrequenz ● 0 Waitstate ● 8 MB Mainboard (512 KB bestückt) ● Sonstige Ausstattung wie 16 MHz Profi-AT

3.995,00 DM*

● mit Tower-Gehäuse **4.499,00 DM**

3.5" Laufwerk 720 KB mit Einbaurahmen und Blende	**198,00** DM
3.5" Laufwerk 1.44 MB mit Einbaurahmen und Blende	**245,00** DM
Multi I/O Karte für für XT	**105,00** DM
Mono/Grafikprinterkarte (Hercules) für XT/AT	**98,00** DM
AT HDD/FDD-Controller	**279,00** DM
DIN-Tastatur mit sep. Nummern- u. Cursorblock (102 Tasten)	**145,00** DM

Neu!

16 MHz Profi-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

● Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB ● Schlüssel-, Reset- und Turboschalter ● 200 W Netzteil ● LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanzeiger ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB 100 ns RAM bestück) ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) mit Colorgrafik-Emulation ● Batteriegep. Uhr/Kalender ● LIM EMS-Funktion ● AT I/O-Karte (Gameport, 2 serielle Ports [1 × best.], 2 Printerports ● DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ● Aufpreise für ■ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 255,00 DM ■ Tower-Gehäuse 455,00 DM ■ Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB a.A. ■ 2. Laufwerk 1.2 MB 325,00 DM ■ 20/40 MB Festplatte mit Controller 820,00/1.190,00 DM ■ MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 185,00 DM ■ Deutsches Handbuch

1.895,00 DM*

Neu!

16 MHz Kompakt-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

● Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter. Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ● 200 W Netzteil ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB (512 KB 100 ns RAM best.) ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) mit Colorgrafik-Emulation ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● LIM EMS-Funktion ● AT I/O-Karte (Gameport, 2 serielle Ports [1 × best.], 2 Printerports ● DIN Tastatur mit sep. Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) ● Aufpreis für ■ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 255,00 DM ■ Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB a.A. ■ 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ■ 20/40 MB Festplatte m. Controller 820,00 DM/1.190,00 DM ■ MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 185,00 DM ■ Deutsches Handbuch

1.845,00 DM*

18 MHz Profi-AT

● wie 16 MHz Profi-AT jedoch Landmarkspeed 18 MHz **1.975,00 DM***

* Preise ohne Monitor, jedoch mit Tastatur (84 Tasten)

Genius GM-6 Maus für IBM Microsoft-Kompatibel

75,00 DM (incl. Software)

Neu! Super GM-6 Plus 98,00 DM

Epson LX 800	**577,00** DM	20 MB Festplatte	
Epson LQ 500	**818,00** DM	incl. Contr.	**579,00** DM
NEC P 2200	**818,00** DM	30 MB Festplatte incl.	
NEC P 6 Plus	**1.495,00** DM	RLL Controller	**622,00** DM
Star LC 10	**598,00** DM	AT I/O Karte (Gameport, Printerport	
Druckerkabel	**14,00** DM	2 serielle Ports [1 × best.])	**95,00** DM
Multi sync 14" EGA Monitor			**1.295,00** DM

P A K E T P R E I S E

P1 Turbo-XT 12 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **1.295,00 DM**

P2 16 MHz Kompakt-AT wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen Monitor **2.885,00 DM**

P3 16 MHz Profi-AT wie beschrieben + 20 MB Festplatte incl. Controller + 14" Flat-Screen Monitor **2.955,00 DM**

Genoa Super EGA HiRes

Super EGA Karte

Emuliert jeden Standardgrafikmodus (Hercules, EGA, CGA etc.) bis zu 800 × 600 Punkten

425,00 DM · EGA Monitor 845,00 DM

** Für unsere Computersysteme

● **1 Jahr Garantie**** ● **8 Tage Rückgaberecht** ● **Eigener Reparatur-Service** ●

12 88

Ein Problem, das mit den anderen Basic-Versionen nur unzufriedenstellend gelöst werden kann, ist die Verwaltung von großen Datenbeständen. Die ISAM-Verwaltung von Better Basic unterstützt einen indizierten Zugriff auf die abgespeicherten Daten über Suchschlüssel. Das interne Konzept der sogenannten binär gefädelten Suchbäume garantiert schnellen Zugriff. Zusätzlich lassen sich Verknüpfungen zwischen verschiedenen Dateien vorgeben, so daß Sie eine relationale Datenbank aufbauen können.

Jede Basic-Variante hat ihre Schwerpunkte, die sie für ein bestimmtes Aufgabengebiet prädestinieren

Wie vom Hersteller zu erfahren war, soll die unkomfortable Benutzeroberfläche durch eine Bedienungsführung ersetzt werden, die der von Quick Basic und Turbo Basic gleicht. Better Basic wird in zwei Versionen angeboten. Better Basic VM für 599 Mark und Budget Better Basic ohne ISAM-Dateiverwaltung, virtuelle Speicherverwaltung und Run-Time-Modul für 199 Mark. Ein Update von der billigen zu der teuren Fassung ist leider nicht möglich.

Alle besprochenen Basic-Versionen sind aufgrund ihres modernen Konzepts und der akzeptablen Geschwindigkeit für den Heimbereich und – in ihren Spezialgebieten – für professionelle Anwender geeignet. Das bedienungsfreundliche Konzept mit einem schnellen, kompakten Compiler und einer fensterorientierten Benutzeroberfläche verschafft Quick Basic und Turbo Basic einen leichten Vorsprung vor der Konkurrenz. Aber die virtuelle Speicheraufteilung und ISAM-Dateiverwaltung von Better Basic, die hohe Rechengenauigkeit von Zbasic und die Library-Fähigkeiten des ANSI-orientierten True Basic sorgen dafür, daß der Abstand gering bleibt. Doch die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen. Wünschenswert ist ein Basic, das alle Vorzüge der vorgestellten Programme vereint. Mit Spannung darf man auf Weiterentwicklungen wie beispielsweise das neue Turbo Basic 2.0 warten.

(Markus Zietlow/db)

DOS-Blitzlicht

Name: Zbasic

Preis: 199 Mark

Info: DMV-Verlag, 3440 Eschwege

Positiv
- Quellcode-portabel auf andere Rechensysteme
- hohe Rechengenauigkeit

Negativ:
- Handbuch in englischer Sprache

DOS-Blitzlicht

Name: Better Basic
Preis: 599 Mark
Info: K + S Computing, 8000 München 60

Positiv
- Verwaltung virtuellen Arbeitsspeichers
- Miteinbeziehen von Erweiterungen nach LIM/EMS
- hoher Dateiverwaltungskomfort

Negativ:
- relativ hoher Preis

Neu. Framework III.

Kombiniert mit

sechs Richtigen.

Interrupt-Aufrufe in GW-Basic

Den Anwendungsgebieten der Programmiersprache GW-Basic sind gewisse Grenzen gesteckt. Die Ablaufgeschwindigkeit von Basic-Programmen ist ein Grund dafür. Mit dem Listing »intr.bas« kann man aus Basic-Programmen heraus Interrupt-Aufrufe vornehmen.

Wenn es darum geht, Bildschirmausschnitte zu löschen, einzufärben oder zu scrollen, stößt ein Basic-Programmierer unter GW-Basic schnell an Grenzen. Es genügt eigentlich schon ein BIOS-Aufruf, um genau so etwas zu erreichen, doch muß erst eine Schnittstelle existieren, über die man aus Basic-Programmen heraus Maschinen-Interrupts aufrufen kann. Das Programm »intr.bas« (Listing 1) stellt eine solche Schnittstelle dar. Es enthält den assemblierten Quelltext aus »intr.asm« in Datazeilen (Listing 2), die in ein Datenfeld des Typs »integer« eingelesen werden. In den ersten neun Variablen dieses Feldes sind die Register und die Interruptnummer einzutragen, und zwar wie folgt:

```
reg%(0) = Interruptnummer
reg%(1) = AX
reg%(2) = BX
reg%(3) = CX
reg%(4) = DX
reg%(5) = SI
reg%(6) = DI
reg%(7) = BP
reg%(8) = DS
reg%(9) = ES
```

Mit seinem Aufruf »call intr« lädt das Maschinenprogramm die Register mit den Angaben, führt den entsprechenden Interrupt-Aufruf durch und schreibt die zurückgegebenen Registerinhalte wieder an die Positionen im Variablenfeld zurück, aus denen es sie gelesen hat. Vergessen Sie dabei nicht, immer vor dem Aufruf der Variablen »intr« die Speicheradresse der Feldvariable »reg%(10)« zuzuweisen.

```
intr = varptr(reg%(10))
```

Andernfalls springen sie ins »Irgendwo«, was in Assembler nicht gerade erfreulich ist. In Feld 0, das zur Aufrufzeit die Nummer des auszuführenden Interrupts enthält, gibt die Routine den Zustand des Carry-Flags zurück. Es enthält den Wert -1, wenn das Carry-Flag den Interrupt in gesetztem Zustand verlassen hat, und den Wert 0, wenn dies nicht der Fall war. Wollen Sie einem der Segment-Register ES oder DS den Wert des für Basic aktuellen Datensegments zu übergeben, so ordnen Sie ihm vor dem Aufruf der Assembler-Routine den Wert -1 zu. Das Programm kümmert sich dann automatisch um die richtige Zuordnung. Die einzelnen Interrupt-Aufrufe entnehmen Sie bitte den Sonderheften DOS Extra 1 und 4 sowie dieser Ausgabe.

Möchten Sie den Programm-Code von »intr.asm« modifizieren, compilieren Sie es anschließend mit dem Macro-Assembler MASM, binden es mit dem Linker und erzeugen eine Com-Datei mit dem MS-DOS-Programm »exe2bin«. Aus der erhaltenen Datei erzeugen Sie (zum Beispiel mit »debug«) ein Hexdump, welches Sie dann zu Data-Zeilen ändern.

Listing 3 demonstriert die Arbeit mit der Routine. Laden Sie das Programm »demointr.bas« aus dem Basic-Interpreter heraus in den Speicher und verwenden Sie den Merge-Befehl, um die Interrupt-Routine »intr.bas« nachzuladen.

(Wolfgang Lorenz/db)

Mit Framework III, der Kombinations-Software von Ashton-Tate, arbeiten Sie mit nur einer Bedieneroberfläche und sechs leistungsstarken Software-Programmen in einem.

Nahtlos verknüpfen Sie Tabellen und Grafiken mit der komfortablen Datenbank oder der Textverarbeitung, hinter deren Fenster schnell sichtbar wird, mit welchem Organisations-Talent Sie arbeiten. Und das gleich mehrsprachig mit 12 austauschbaren Fremdsprachen-Wörterbüchern, mit einem Wortschatz von jeweils 80.000 Wörtern. Für noch mehr Wortgewandtheit sorgt das Synonym-Wörterbuch mit seinen 470.000 treffsicheren Angaben.

So schnell und flexibel wie Sie jetzt mit Framework III arbeiten, kommen Ihre Daten und Fakten an den Mann oder die Frau: Denn die neue Netzwerkfähigkeit und das integrierte elektronische Mail-System erlauben fünf Benutzern pro LAN-Paket gleichzeitig mit Framework III zu operieren und zu kommunizieren. Und je mehr LAN-Pakete Sie einrichten, desto mehr Mitarbeiter können miteinander arbeiten.

Lassen Sie Ihre Kombinationsgabe spielen. Mit dem neuen Framework III öffnen sich alle Fenster zum Erfolg.

Ashton-Tate = Software + Service

ASHTON·TATE

Jetzt lieferbar durch Ihren Distributor:

ALSO ABC

ALSO-Holding AG, Hirsernstrasse 36, CH-6052 Hergiswil, Telefon 0 41/95 37 37, Telex 8 66 178 als ch

ALSO ABC Trading GmbH, Am Stadtrand 35– 37, 2000 Hamburg 70, Telefon 0 40/6 94 46-01, Telefax 0 40/6 93 26 00, Teletex 4 03 468

```
[ZB5] 1Ø '*** Interrupts für GW-BASIC ***
[NY7] 11 '* (c) 1988 Redaktionsbüro Everts und Hagedorn
      *
[ER1] 12 'Aufruf:
[5U2] 13 '   REG% (Ø) = IntNr
[8Z2] 14 '   REG% (Nr) = Wert
[D28] 15 '     AX=1, BX=2, CX=3, DX=4, SI=5, DI=6, BP=7,
       DS=8, ES=9
[7X3] 16 '   INTR=VARPTR(REG%(1Ø))
[Ø62] 17 '   CALL INTR
[UG7] 18 '   DS/ES = -1 ---> DS/ES = Datensegment (DEF S
      EG)
[MDØ] 19 '
[P32] 2Ø 'Rückgabe:
[4W2] 21 '   Wert = REG% (Nr)
[GA4] 22 '   REG% (Ø) = Carry-Flag (Ø/-1)
[4DØ] 23 '
[4A7] 1ØØ DIM REG%(62):FOR I=1Ø TO 62:READ REG%(I):NEXT
[LR9] 11Ø DATA &HØØE8,&H5EØØ,&H448A,&H88E9,&H3644,&H448
      B,&H8BEB,&HED5C,&H4C8B
[61A] 12Ø DATA &H8BEF,&HF154,&H7C8B,&H8BF5,&HF76C,&H7C8
      3,&HFFFB,&HØ375,&H4C8C
[CØA] 13Ø DATA &H8EFB,&HFB44,&H7C83,&HFFF9,&HØ375,&H4C8
      C,&H8EF9,&HF95C,&H8B2E
[LN9] 14Ø DATA &HF374,&HØØCD,&HE857,&HØØØØ,&H2E5F,&H5D8
      C,&HØEBE,&H8C1F,&HCØ45
[VV9] 15Ø DATA &H6D89,&H8FBC,&HBA45,&H7589,&H89B8,&HB65
      5,&H4D89,&H89B4,&HB25D
[HN8] 16Ø DATA &H4589,&HC7BØ,&HAE45,&HØØØØ,&HØ373,&H4DF
      F,&HØEAE,&HCBØ7
```

Listing 1. Die Routine »intr.bas« ermöglicht den direkten Aufruf von Maschinen-Interrupts

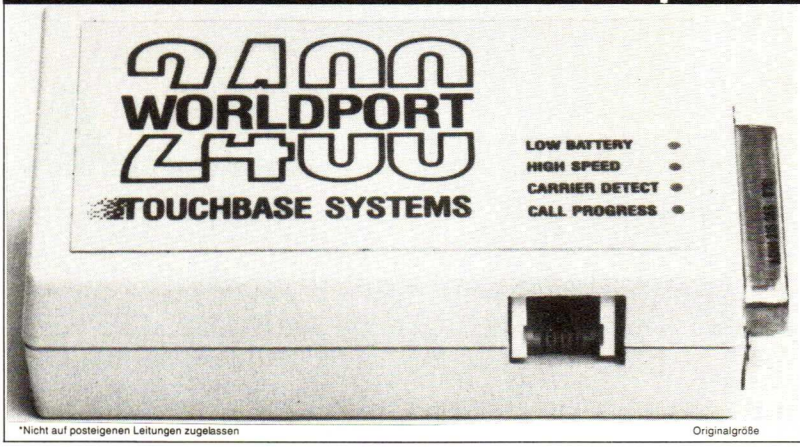
```
[H22]    1: CODE SEGMENT
[8U3]    2:      ASSUME CS:CODE, DS:CODE
[ØØØ]    3:
[SR7]    4: ;Speicherbereich zur Kommunikation zwischen
[WF5]    5: ;GW-Basic und Maschinenprogramm
[ØØØ]    6:
[133]    7: INR  DW   Ø    ;REG% (Ø)
[733]    8: RAX  DW   Ø    ;REG% (1)
[D33]    9: RBX  DW   Ø    ;REG% (2)
[L33]   1Ø: RCX  DW   Ø    ;REG% (3)
[T33]   11: RDX  DW   Ø    ;REG% (4)
[D33]   12: RSI  DW   Ø    ;REG% (5)
[323]   13: RDI  DW   Ø    ;REG% (6)
[W23]   14: RBP  DW   Ø    ;REG% (7)
[H33]   15: RDS  DW   Ø    ;REG% (8)
[R33]   16: RES  DW   Ø    ;REG% (9)
[ØØØ]   17:
[ZA6]   18: ;Einsprungadresse, entspricht REG% (1Ø)
[D51]   19:      CALL L1
[4T1]   2Ø: L1:  POP  SI
[XG6]   21: ;Differenzwert fr simulierte relative
[WØ4]   22: ;Adressierung der Daten
[732]   23: D    EQU  SI-L1
[544]   24: ;Nummer des Interrupts
[FS2]   25:      MOV  AL,[INR+D]
[VG2]   26:      MOV  [L4+1+D],AL
[WW2]   27: ;Register belegen
[CT2]   28:      MOV  AX,[RAX+D]
[LT2]   29:      MOV  BX,[RBX+D]
[UT2]   3Ø:      MOV  CX,[RCX+D]
[1U2]   31:      MOV  DX,[RDX+D]
[PR2]   32:      MOV  DI,[RDI+D]
[BS2]   33:      MOV  BP,[RBP+D]
[U14]   34: ;Wenn REG%(9)=-1, dann ES=CS
[NR4]   35: ;(Basic Datensegment DEF SEG)
[MV3]   36:      CMP  WORD PTR [RES+D],-1
[Y41]   37:      JNE  L2
[YP2]   38:      MOV  [RES+D],CS
[Ø43]   39: L2:  MOV  ES,[RES+D]
[S14]   4Ø: ;Wenn REG%(8)=-1, dann DS=CS
[KV3]   41:      CMP  WORD PTR [RDS+D],-1
[251]   42:      JNE  L3
[XP2]   43:      MOV  [RDS+D],CS
[Y33]   44: L3:  MOV  DS,[RDS+D]
[H36]   45: ;Adressierung ber DS jetzt nicht mehr
[ØA1]   46: ;mglich
[N63]   47:      MOV  SI,CS:[RSI+D]
[DE6]   48: ;Interrupt ausfhren, die Null wird per
[CY6]   49: ;Selbstmodifikation durch die gewnschte
[9Z2]   5Ø: ;Nummer ersetzt
[3K1]   51: L4:  INT  Ø
[3B1]   52:      PUSH DI
[X51]   53:      CALL L5
[MR1]   54: L5:  POP  DI
[1C7]   55: ;Neuer Differenzwert zur Datenadressierung
[V12]   56: D    EQU  DI-L5
[5D6]   57: ;Adressierung ber DS noch nicht mglich
[Ø73]   58:      MOV  CS:[RDS+D],DS
[8C1]   59:      PUSH CS
[5A1]   6Ø:      POP  DS
[2P5]   61: ;Register in REG%(1..9) abspeichern
[4R2]   62:      MOV  [RES+D],ES
[6P2]   63:      MOV  [RBP+D],BP
[A22]   64:      POP  [RDI+D]
[ØR2]   65:      MOV  [RSI+D],SI
[YR2]   66:      MOV  [RDX+D],DX
[UR2]   67:      MOV  [RCX+D],CX
[PR2]   68:      MOV  [RBX+D],BX
[KR2]   69:      MOV  [RAX+D],AX
[B13]   7Ø: ;REG%(Ø)=Carry-Flag
[7W3]   71:      MOV  WORD PTR [INR+D],Ø
[651]   72:      JNC  L6
[7E3]   73:      DEC  WORD PTR [INR+D]
[8V1]   74: L6:  PUSH CS
[8A1]   75:      POP  ES
[W91]   76: ;Ret Far
[W41]   77:      DB   ØCBH
[ØØØ]   78:
[TF1]   79: CODE ENDS
[4MØ]   8Ø: END
```

Listing 2. Das Assembler-Programm »intr.asm« ist der Quellcode der Data-Zeilen in Listing 1

```
[E73] 2ØØ RANDOMIZE TIMER
[VØ3] 21Ø OBEN=INT(RND*22)
[TD5] 22Ø UNTEN=OBEN+2+INT(RND*(21-OBEN))
[W53] 23Ø LINKS=INT(RND*7Ø)
[1S5] 24Ø RECHTS=LINKS+9+INT(RND*(7Ø-LINKS))
[C83] 25Ø FARBE=INT(RND*128)
[ZU1] 26Ø REG%(Ø)=16
[M52] 27Ø REG%(1)=6*256
[HX2] 28Ø REG%(2)=FARBE*256
[2V3] 29Ø REG%(3)=OBEN*256+LINKS
[K84] 3ØØ REG%(4)=UNTEN*256+RECHTS
[7X3] 31Ø INTR=VARPTR(REG%(1Ø))
[CZ1] 32Ø CALL INTR
[3P1] 33Ø GOTO 21Ø
```

Listing 3. Das Beispielprogramm »demointr.bas« demonstriert die Verwendung von »intr.bas«

NEU! 2400-bps-Modem NEU!



*Nicht auf posteigenen Leitungen zugelassen

Originalgröße

- mit Software Carbon Copy+
- Option Akustik-Koppler
- Unverbindliche Preisempfehlung DM 890,–

Vertrieb:

M.A.C.S Computer GmbH,
8000 München, Tel.: 089/5 30 91 83

PIM AG, CH-Schaffhausen,
Tel.: 00 41/53 24 54 50

HIB Gmbh, 8500 Nürnberg, Tel.: 09 11/56 29 26	RZK 5464 Asbach Ww Tel.: 0 26 83/45 47
Nord Computer GmbH, 8045 Ismaning, Tel.: 0 89/96 75 72	MMS GmbH, 2000 Hamburg 28 Tel.: 0 40/78 25 30
Soft-System GmbH, 6103 Griesheim Tel.: 0 61 55/6 20 04	IMR GmbH, 1000 Berlin, Tel.: 0 30/8 25 10 01

Die GW-Basic-Werkstatt

GW-Basic ist nach wie vor die am weitesten verbreitete Programmiersprache aller PC-Anwender – trotz seiner Schwachstellen. Wie Sie die Schwächen des Input-Befehls, eines der Mankos von GW-Basic, ausgleichen können, erfahren Sie in dieser Werkstatt.

Jede Programmiersprache hat ihre Eigenheiten, ihre Stärken und Schwächen. Einen Minuspunkt, den jeder Basic-Dialekt, also auch GW-Basic, kassiert, stellt der Input-Befehl dar. Betätigen Sie zum Beispiel eine Steuertaste während der Eingabe, so fängt der Input-Befehl diese nicht ab, oder er behandelt die Eingabe fehlerhaft. Ebenso treten Schwierigkeiten auf, wenn Sie bei einer Input-Abfrage ein Komma oder einen Strichpunkt eingeben. Es gibt also vieles zum Thema »Eingabe«, womit der Input-Befehl überfordert ist. Was sollte nun eine professionelle Eingaberoutine beherrschen?

Sie sollte völlig unempfindlich gegenüber Steuerzeichen sein, vielmehr noch die Cursor-Steuertasten korrekt verarbeiten. Drückt man die Home-Taste, so hat sich der Cursor am Anfang des Eingabefeldes zu befinden und nicht – wie bei der Input-Anweisung – an der Home-Position des Bildschirms. Entsprechend muß der Cursor nach Betätigen der End-Taste zum Ende der Eingabezeile gelangen. Mit den Cursor-Steuertasten (links und rechts) sollte der Anwender den Cursor beliebig in seinem Eingabefeld positionieren können. Natürlich dürfen auch die anderen Steuerfunktionen, also Einfügen, Löschen etc., in einer professionellen Eingaberoutine nicht fehlen.

Viele Programme bedienen sich sogenannter Eingabemasken, die es dem Anwender erleichtern, seine Daten übersichtlich an das Programm zu übergeben. Eine typische Eingabemaske sieht etwa aus wie im Bild oben.

Von einer professionellen Eingabemaske wird nun noch zusätzlich verlangt, daß der Benutzer während der Eingabe beliebig von Feld zu Feld gelangt. Mit »input« oder »line input« ist daher eine derartige Maskeneingabe undenkbar. Weitere Kennzeichen einer Eingaberoutine wären, Eingaben nicht nur mit der Return-Taste, sondern zum Beispiel auch durch die Tasten [Cursor-aufwärts] oder [Cursor-abwärts] abschließen zu können; weiterhin erscheint es sinnvoll, die Begrenzung der Eingabelänge der Felder vorzusehen. In unserem Beispiel könnte das Eingabefeld »Seite« auf ein Zeichen begrenzt werden, da es Videokassetten mit mehr als zwei Seiten höchst selten gibt. Ebenso bietet es sich an, für bestimmte Eingaben nur bestimmte Zeichen zuzulassen. Zur Eingabe eines Datums wäre es angebracht, nur Ziffern und Trennzeichen wie Punkt, Komma oder Schrägstrich zu erlauben. Natürlich muß der Programmierer auch eindeutige Formatvorgaben für ein Eingabefeld definieren können. Auch hierzu ein Beispiel.

Wollen Sie eine Zeitangabe in einem bestimmten Format erhalten, so können Sie dieses (zum Beispiel »hh:mm:ss«) vorgeben. Der Anwender weiß dann genau, daß als Trennzeichen zwischen Stunden, Minuten und Sekunden ein Doppelpunkt stehen muß.

Ähnlich wie Sie die normale Input-Anweisung mittels Locate-Befehl an eine bestimmte Bildschirmposition setzen können, muß eine komfortable Eingaberoutine ihre Eingaben von beliebigen Positionen am Bildschirm holen können.

Auch in GW-Basic kein großes Problem – Eingabe mit Komfort

Alle diese geforderten Eigenschaften sind in dem hier vorgestelltem Programm »eingabe« (Listing) enthalten. Bevor Sie mit »eingabe« arbeiten können, müssen Sie einmal die Initialisierungsroutine ab Zeile 61000 aufrufen. Hier werden die akzeptierten Steuerzeichen der Stringvariablen »steuer$« zugewiesen. Die Variable »abschluss$« enthält die Codes der Abschlußtasten. Im Beispiellisting wird, wie beim Input-Befehl, nur die Return-Taste als Abschlußtaste akzeptiert. Soll eine Eingabe mit [Ctrl-Return] zu beenden sein, so geben Sie folgende Zeile ein:

```
61040 steuer$ = chr$(10)
```

Sie können natürlich auch mehrere Tasten für das Ende der Eingabe definieren:

```
61040 steuer$ = chr$(13) + chr$(10)
```

Wollen Sie die Eingaberoutine zu einer Eingabemaske ausbauen, so muß eine Eingabezeile auch durch [Cursor-aufwärts] und [Cursor-abwärts] verlassen werden können. In diesem Fall muß Zeile 61040 wie folgt aussehen:

```
61040 steuer$ = chr$(13) + chr$(10)
 + chr$(72) + chr$(80)
```

```
Video-Datenbank
---------------
Titel:              :
Band-Nr             :
Seite               :
Bandlänge           :
Startposition       :
Filmlänge           :
```

So sieht beispielsweise eine komfortable Eingabemaske aus

Der daran anschließende Programmabschnitt (Zeile 61050 bis 61070) steht Ihnen zur eigenen Gestaltung frei. In diesem Fall sind dort drei Stringvariablen definiert worden, die der Programmierer als zulässige Eingabezeichen kenntlich machen kann. Auch die String-Namen »zahlen$«, »buchstaben$« und »sonder$« dürfen Sie frei wählen. Wichtig ist nur, daß Sie in Ihrem Hauptprogramm der Variablen »zulass$« eine oder mehrere dieser Variablennamen übergeben. Hier im Beispielprogramm (Zeile 190) sind alle drei Zeichenketten für die Eingabe erlaubt. Ändern Sie die Variablennamen ab Zeile 61050, so müssen Sie natürlich auch hier die entsprechenden Variablennamen angeben. Sie sind aber nicht auf diese drei zulässigen Strings angewiesen. Modifizieren Sie die Zeichenketten oder fügen Sie weitere hinzu.

Hat das Programm die Initialisierungsroutine durchlaufen, können Sie in Ihrem eigenen Hauptprogramm fortfahren. Benötigen Sie nun eine Benutzereingabe, so müssen Sie vor dem Aufruf Eingaberoutine mit »gosub 60000« fünf Variablen definieren. Folgende Daten verlangt die Eingaberoutine:

- Zeile, in der die Eingabe erfolgen soll
- Spalte, ab der die Eingabe erfolgen soll
- maximale Länge der Eingabe
- zulässige Tasten für die Eingabe
- eventuelle Vorbelegung des Eingabefeldes

Übergeben Sie also zunächst die gewünschte Zeile und Spalte den Variablen »zeile« und »spalte«. Die maximale Länge des Eingabefeldes muß in der Variablen »maxlaenge« übergeben sein. Wie oben erwähnt, übergeben Sie in der Stringvariablen »zulass$« eine der ab Zeile 61050 vordefinierten Zeichenketten. Natürlich dürfen Sie die zulässigen Zeichen auch direkt angeben. Erwarten Sie auf eine Frage die Entscheidung »Ja« oder »Nein«, so kann die Definition von »zulass$« auch so aussehen:

```
zulass$ = "JaNein"
```

Beabsichtigen Sie in Ihrer Eingabe eine bestimme Vorgabe zu machen,

so übergeben Sie diese der Zeichenkette »in$«, bevor Sie die Eingaberoutine aufrufen. Soll keine Vorgabe erfolgen, so löschen Sie die Variable »in$« mit

```
in$ = ""
```

Unser Hauptprogramm in diesem Beispiellisting ist sehr »mager« ausgefallen. Es besteht eigentlich nur aus den Zeilen 160 bis 280. Dort wird zunächst die Anfangsposition der Eingabe auf Zeile 5 und Spalte 1 gelegt. Die maximale Länge der Eingabezeile soll 40 Zeichen betragen, wobei alle ab Zeile 61050 definierten Zeichen zugelassen sind. Als Vorgabe bekommt der String den Inhalt »Diese Zeichen sind vorgegeben«.

Die Arbeitsweise des Programms »Eingabe« ist schnell begriffen

Starten Sie nun das Beispielprogramm, so sehen Sie an der angegebenen Position den vordefinierten Satz. Der Cursor blinkt über dem ersten Buchstaben. Auf einfachste Weise können Sie nun den Satz erweitern, modifizieren oder ganz überschreiben. Sie werden sehen, daß Ihnen alle nötigen Editierfunktionen zur Verfügung stehen. Drücken Sie die Insert-Taste, schaltet die Eingaberoutine zwischen Überschreiben und Einfügen hin und her. Verändern Sie testweise den vorgegeben Satz zu »Welche Zeichen sind vorgegeben?«. Überschreiben Sie ihn dabei aber nicht einfach, sondern verwenden Sie die Lösch- und Einfüge-Funktionen. Haben Sie Ihre Eingabe abgeschlossen, beenden Sie den Vorgang mit [Return]. Das Beispielprogramm stellt nun die Eingabe nochmals am Bildschirm dar.

Nach Aufruf der Eingaberoutine wird zunächst die Anfangsposition im Eingabefeld initialisiert (Zeile 60070). Zeile 60080 schaltet den Überschreibmodus ein. Wünschen Sie die automatische Aktivierung des Einfügemodus, so müssen Sie das »Einfuegflag« setzen. Anschließend wird der Cursor an die gewünschte Eingabeposition am Bildschirm gesetzt und der Eingabestring präpariert. Existiert weiter keine Vorgabe, so besteht der String vorerst nur aus Leerzeichen.

Wie arbeitet das Eingabeprogramm »eingabe.bas«?

Gibt es eine Vorgabe, wird das Eingabefeld bis zum Ende mit Leerzeichen aufgefüllt. Nach Bearbeitung des Eingabefeldes wird dieses an der gewünschten Position ausgegeben. Nun gelangt das Programm in den Hauptteil der Routine (Zeile 60150 bis 60250). Hier wird je nach Eingabe die Cursorposition korrigiert und der Cursor eingeschaltet. Mittels »inkey$« erwartet das Programm nun eine Tastatureingabe.

Anschließend untersucht die Routine die Eingabe auf Steuer- oder Druckzeichen. Handelt es sich um druckbare Zeichen so überprüft die Routine, ob das Zeichen zu den vom Anwender zugelassenen Tasten zählt, und verzweigt gegebenenfalls zum Unterprogramm »Zeicheneingabe« (Zeilen 60370 bis 60530). Handelt es sich um ein in »steuer$« definiertes Steuerzeichen, so verzweigt das Programm zur Unterroutine »Steuertasten« (Zeilen 60570 bis 60940). Wird keine der zulässigen Tasten betätigt, so verbleibt das Programm in der While-Wend-Schleife, die nur ein Druck auf die Abschlußtaste unterbricht. In unserem Beispiel ist das die Taste [Return]. In den Zeilen 60290 bis 60310 wird jedes überflüssige Leerzeichen am Ende des Eingabe-Strings entfernt und die Eingabe in der Variablen »in$« an den Benutzer zurückgegeben. Zeile 60320 schaltet vorher noch den blinkenden Cursor ab.

Das Unterprogramm »Zeicheneingabe« differenziert zunächst zwischen den Modi »Überschreiben« und »Einfügen«. Im Überschreib-Modus wird lediglich das Zeichen unter dem Cursor ersetzt und dieser, vorausgesetzt, das Ende des Feldes ist noch nicht erreicht, um eine Position nach rechts verschoben. Der Einfüge-Modus gestaltet sich etwas komplizierter, weil das Programm zuerst prüfen muß, ob noch Platz am Ende der Zeichenkette ist (Zeile 60490). Nur in diesem Fall wird die betätigte Taste in den String eingefügt. Nun muß der gesamte String neu am Bildschirm ausgegeben werden.

Das Unterprogramm »Steuertasten« verzweigt je nach zulässiger Steuertaste in ein weiteres Unterprogramm (Zeile 60570). Beim Drücken der Taste [Cursor-rechts] wird geprüft, ob sich die aktuelle Zeichenposition schon am Ende des Eingabefeldes befindet, und, wenn erforderlich, um eine Position nach rechts verschoben.

Entsprechend arbeiten die Unterroutinen für die Tasten [Cursor-links], [Home] und [End]. Drückt der Anwender die Delete-Taste, verschwindet das Zeichen unter dem Cursor, indem der Eingabestring korrigiert und neu ausgegeben wird. Nach Betätigen der Taste [Backspace] unterbleibt die Eingabe vorerst für den Fall, daß sich der Cursor schon am Stringanfang befindet. Andernfalls wird diese entsprechend modifiziert und neu ausgegeben. Der Cursor wandert anschließend um ein Zeichen nach links. Die letzte Routine des Unterprogramms »Steuertasten« behandelt die Insert-Taste. Hier erfolgt nur die Exklusiv-Oder-Verknüpfung des Flags »Einfuegflag« mit dem Wert 1. Hatte das Flag bisher den Wert 0, so bekommt es dort den Wert 0 und umgekehrt.

(Christian Spitzner/db)

```
[NA5] 100 REM ****************************************
[FL7] 110 REM *** komfortable Eingaberoutine  sp140688
[VA5] 120 REM ****************************************
[FK0] 130 :
[CV7] 140 GOSUB 61000
       ' Initialisierung
[NK0] 150 :
[F07] 160 ZEILE = 5
       ' Eingabezeile
[M67] 170 SPALTE = 1
       ' Eingabespalte
[ZM9] 180 MAXLAENGE = 40
       ' Länge des Eingabestrings
[Y6A] 190 ZULASS$ = BUCHSTABEN$ + ZAHLEN$ + SONDER$
       ' erlaubte Zeichen
[7H8] 200 IN$ = "Diese Zeichen sind vorgegeben"
       ' Vorgabe
[BK0] 210 :
[G41] 220 CLS
[4K7] 230 GOSUB 60000
       ' Eingaberoutine
[MK0] 240 :
[LC1] 250 PRINT
[0WA] 260 PRINT "Der zurückgegebene String ist: "; IN$
       ' String ausgeben
[XK0] 270 :
[G31] 280 END
[3L0] 290 :
[MW0] 60000 :
```

```
[SZ4] 60010 REM ************************************
[H36] 60020 REM ********** Eingaberoutine **********
[UZ4] 60030 REM ************************************
[SW0] 60040 :
[1V4] 60050 REM *** Initialisierung ***
[UW0] 60060 :
[UE9] 60070 ANFANG = 1
       ' Cursor-Anfangsposition
[4V9] 60080 EINFUEGFLAG = 0
       ' Überschreibmodus ein
[XCA] 60090 LOCATE ZEILE,SPALTE,,
       ' Eingabe positionieren
[HRA] 60100 IN$=IN$+STRING$(MAXLAENGE-LEN(IN$)," ")
       ' Vorgabe erstellen
[RB8] 60110 PRINT IN$
       ' Vorgabe ausgeben
[UW0] 60120 :
[SH4] 60130 REM *** Stringeingabe ***
[WW0] 60140 :
[MM1] 60150 FLAG=0
[WR6] 60160 WHILE FLAG=0 OR INSTR(ABSCHLUSS$,A$)=0
[256] 60170 :  LOCATE ZEILE,SPALTE+ANFANG-1,1
[822] 60180 :  FLAG=0
[WC2] 60190 :  A$=INKEY$
[0M3] 60200 :  IF A$="" THEN 60190
[TA8] 60210 :  IF ASC(LEFT$(A$,1))<32 THEN FLAG=1:A$=RI
      GHT$(A$,1)
[FN2] 60220 :  LOCATE ,,0
```

```
[VZ8] 6Ø23Ø :  IF INSTR(ZULASS$,A$)<>Ø AND FLAG=Ø THEN
      GOSUB 6Ø37Ø
[1P8] 6Ø24Ø :  IF INSTR(STEUER$,A$)<>Ø AND FLAG THEN GO
      SUB 6Ø57Ø
[2E1] 6Ø25Ø WEND
[2XØ] 6Ø26Ø :
[M78] 6Ø27Ø REM *** Leerzeichen am Stringende entfernen
       ***
[4XØ] 6Ø28Ø :
[F56] 6Ø29Ø WHILE RIGHT$(IN$,1)=" " AND LEN(IN$)<>Ø
[3G4] 6Ø3ØØ :  IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1)
[2E1] 6Ø31Ø WEND
[538] 6Ø32Ø LOCATE ,,Ø                                  '
      Cursor ausschalten
[5W1] 6Ø33Ø RETURN
[4XØ] 6Ø34Ø :
[2K4] 6Ø35Ø REM *** Zeicheneingabe ***
[6XØ] 6Ø36Ø :
[FGA] 6Ø37Ø IF EINFUEGFLAG THEN 6Ø49Ø                   '
      Überschreiben ein/aus ?
[8XØ] 6Ø38Ø :
[UP4] 6Ø39Ø REM * Überschreibmodus *
[4XØ] 6Ø4ØØ :
[ENA] 6Ø41Ø MID$(IN$,ANFANG,1)=A$                       '
      Zeichen durch Eingabe ersetzen
[F95] 6Ø42Ø LOCATE ZEILE,SPALTE+ANFANG-1
[CR7] 6Ø43Ø PRINT A$;                                   '
      Zeichen ausgeben
[5YC] 6Ø44Ø IF ANFANG<MAXLAENGE THEN ANFANG=ANFANG+1    '
      Zeichenposition aktualisieren
[BW1] 6Ø45Ø RETURN
[AXØ] 6Ø46Ø :
[934] 6Ø47Ø REM * Einfuegemodus *
[CXØ] 6Ø48Ø :
[N6A] 6Ø49Ø IF RIGHT$(IN$,1)<>" " THEN RETURN          '
      Noch Platz im String ?
[ØHC] 6Ø5ØØ IN$=LEFT$(IN$,ANFANG-1)+A$+MID$(IN$,ANFANG,
      LEN(IN$)-ANFANG) 'Zeich. einfügen
[4X3] 6Ø51Ø LOCATE ZEILE,SPALTE
[1T7] 6Ø52Ø PRINT IN$                                   '
      Zeichen ausgeben
[N32] 6Ø53Ø GOTO 6Ø44Ø
[CXØ] 6Ø54Ø :
[WA4] 6Ø55Ø REM *** Steuertasten ***
[EXØ] 6Ø56Ø :
[BX9] 6Ø57Ø ON INSTR(STEUER$,A$) GOSUB 6Ø62Ø,6Ø67Ø,6Ø7Ø
      Ø,6Ø75Ø,6Ø8ØØ,6Ø87Ø,6Ø96Ø
[KW1] 6Ø58Ø RETURN
[HXØ] 6Ø59Ø :
[PV4] 6Ø6ØØ REM * Cursor-Right-Taste *
[DXØ] 6Ø61Ø :
[DDC] 6Ø62Ø IF ANFANG < MAXLAENGE THEN ANFANG=ANFANG+1
      ' Cursor um 1 Zeichen n. rechts
[HW1] 6Ø63Ø RETURN
[GXØ] 6Ø64Ø :
[2U4] 6Ø65Ø REM * Cursor-Left-Taste *
[KXØ] 6Ø66Ø :
[TEB] 6Ø67Ø IF ANFANG > 1 THEN ANFANG = ANFANG - 1
      ' Cursor um 1 Zeichen n. links
[PW1] 6Ø68Ø RETURN
[NXØ] 6Ø69Ø :
[VE3] 6Ø7ØØ REM * Home-Taste *
[HXØ] 6Ø71Ø :
```

```
[KC9] 6Ø72Ø ANFANG = 1                                  '
      Cursor an Anfang der Eingabe
[NW1] 6Ø73Ø RETURN
[MXØ] 6Ø74Ø :
[AB3] 6Ø75Ø REM * End-Taste *
[PXØ] 6Ø76Ø :
[KZ9] 6Ø77Ø ANFANG = MAXLAENGE                          '
      Cursor an Ende der Eingabe
[UW1] 6Ø78Ø RETURN
[TXØ] 6Ø79Ø :
[MT3] 6Ø8ØØ REM * Delete-Taste *
[NXØ] 6Ø81Ø :
[DTH] 6Ø82Ø IN$ = LEFT$(IN$,ANFANG-1) + RIGHT$(IN$,MAXL
      AENGE-ANFANG) + " "
                                        ' String korrigiere
      n
[KX3] 6Ø83Ø LOCATE ZEILE,SPALTE
[PN7] 6Ø84Ø PRINT IN$                                   '
      String ausgeben
[VW1] 6Ø85Ø RETURN
[UXØ] 6Ø86Ø :
[9B4] 6Ø87Ø REM * Backspace-Taste *
[WXØ] 6Ø88Ø :
[EP9] 6Ø89Ø IF ANFANG = 1 THEN 6Ø94Ø                    '
      Schon am Stringanfang ?
[VWH] 6Ø9ØØ IN$ = LEFT$(IN$,ANFANG-2) + RIGHT$(IN$,MAXL
      AENGE-ANFANG+1) + " "
                                        ' String korrigiere
      n
[MX3] 6Ø91Ø LOCATE ZEILE,SPALTE
[DD9] 6Ø92Ø PRINT IN$                                   '
      Ausgabe des Eingabestrings
[7RA] 6Ø93Ø ANFANG = ANFANG - 1                         '
      Zeichenposition aktualisieren
[YW1] 6Ø94Ø RETURN
[XXØ] 6Ø95Ø :
[RD3] 6Ø96Ø REM * Ins-Taste *
[ZXØ] 6Ø97Ø :
[N4B] 6Ø98Ø EINFUEGFLAG = EINFUEGFLAG XOR 1             '
      Einfügeflag umschalten
[3X1] 6Ø99Ø RETURN
[RWØ] 61ØØØ :
[ØV4] 61Ø1Ø REM *** Initialisierung ***
[TWØ] 61Ø2Ø :
[72H] 61Ø3Ø STEUER$ = CHR$(77) + CHR$(75) + CHR$(71) +
      CHR$(79) + CHR$(83) + CHR$(8) + CHR$(82)
                                        ' Steuerzeichen
[T8B] 61Ø4Ø ABSCHLUSS$ = CHR$(13)                       '
      RETURN = Abschluß der Eingabe
[32A] 61Ø5Ø ZAHLEN$ = "1234567890+-."                   '
      Zeichen für Zahleneingaben
[3XP] 61Ø6Ø BUCHSTABEN$ = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzAB
      CDEFGHIJKLMNOPQRTSUVW äöüÄÖÜß"
                                        ' Alphanumerische Z
      eichen
[T7F] 61Ø7Ø SONDER$ = " !4$%&/()=?`'[]*#^,.-:;_><\+-"

                                        ' Sonderzeichen
[1W1] 61Ø8Ø RETURN
```

Listing. Komfortable Eingabe mit »eingabe.bas«

IHR leistungsstarker Softwarepartner

Hotline 08652-8577

Dictionary 2.0
Das elektronische Wörterbuch mit Englisch-Vokabeltrainer! 30000 schon fest gespeicherte Vokabeln können ergänzt oder auch verändert werden.
Übersetzung Deutsch–Englisch und Englisch–Deutsch.
– Speicherresident.
– Mit 500 Lückentexten.
Kontrolle des Lernerfolgs mittels Auswertung nach Abituranforderung.
– Anlegen eigener Sprachen.
– 10 Themenbereiche angelegt, können ergänzt und verändert werden.
– Pulldown-Menüführung
– für PC XT/AT und Kompatible.
Demo-Disk. 10,–
5 1/4"-Disk.: 99,–

ZS-TEXT
TEXTVERARBEITUNG
Eine umfangreiche Textverarbeitung für Einsteiger und Könner.
– STARTEN und SCHREIBEN.
– Keine lange Einarbeitungszeit.
Mit allen wichtigen Funktionen ausgestattet, die man von einer guten Textverarbeitung erwartet.
– Suchen und Ersetzen.
– Blockfunktionen und vieles andere mehr.
– Hervorheben/Unterstreichen usw.
– Pulldown-Menüführung.
Hier wird bewiesen, daß Textverarbeitung nicht schwer sein muß.
– für PC XT/AT und Kompatible.
Demo-Disk. 10,–
5 1/4"-Disk.: 69,–

AUFTRAGSDIENST
Komfortable Auftragserfassung.
Erfassen und Verwalten der eingehenden Aufträge mit dem Computer.
– 32000 Datensätze möglich.
– Telefon-Marketing zum Erfassen der Aufträge zur späteren Bearbeitung. Keine Zettelwirtschaft mehr! Es kann nichts mehr verlegt oder vergessen werden.
– Notizblock für 32000 Einträge.
– Taschenrechner zur Übernahme der errechneten Beträge in die Maske. (SPEICHERRESIDENT)
– Drucker-Listendienst.
– Viele Selektier- und Suchmöglichkeiten !
Demo-Disk. 10,–
5 1/4"-Disk.: 99,–

VIDEO
VIDEOTHEK- Verwaltungsprogramm.
Endlich ein Programm zur Erleichterung der Videothek-Verwaltung.
– Schneller Datenzugriff.
– Filmeverwaltung (32000 Filme).
– Kundenverwaltung (32000 Kunden).
– Notizblock (32000 Datensätze).
– Taschenrechner (Sp.-resident).
– Listendrucke.
Hervorragende Selektiermöglichkeiten für die Bildschirm- und Druckerausgabe.
Hohe Datensicherheit durch ständige Zwischenspeicherung während der Eingabe.
Für PC XT/AT und Kompatible. 10,–
Demo-Disk. 99,–
5 1/4"-Disk

VEREINSVERWALTUNG
Gigantisch im Datenvolumen!!
32000 Mitglieder können in der Vereinsverwaltung verwaltet werden.
– Extreme Datensicherheit durch ständiges Abspeichern.
– Lastschriftendruck auf Endlosformulare für die Bank.
– Verwaltung alle persönlichen u. vereinsrelevanten Daten der Vereinsmitglieder.
– Notizblock für 32000 Dateneinträge.
– Speicherresidenter Taschenrechner.
– Umfangreiche Listendrucke mit vielen Selektiermöglichkeiten.
Demo-Disk. 10,–
5 1/4"-Disk.: 99,–

VERSICHERUNG
Optimale Verwaltung und Datenerfassung für Versicherungsvertreter und Agenturen. Alle erforderlichen Daten werden erfaßt.
– 32000 mögliche Datensätze !
– Speicherresidenter Taschenrechner.
– Notizblock für 32000 Einträge.
– Adreßverwaltung mit integriertem Etikettendruck für bis zu 32000 Adressen.
– Listenausgabe auf Bildschirm und Drucker mit vielen Selektiermöglichkeiten.
Nie war die Verwaltung des Kundenstammes einfacher!!
– für PC XT/AT und Kompatible.
Demo-Disk. 10,–
5 1/4"-Disk.: 99,–

PERSONALVERWALTUNG
Die Personalverwaltung für jeden Klein- oder Mittelbetrieb! Erfassen und Verwalten der eingehenden Aufträge mit dem Computer.
– Schneller Datenzugriff.
Komfortable Verwaltung Ihres Personalstammes. Alle persönlichen und betriebsrelevanten Daten der Arbeitnehmer werden erfaßt!!
– Notizblock für 32000 Einträge.
– Taschenrechner zur Übernahme der errechneten Beträge in die Maske (SPEICHERRESIDENT)
– Drucker-Listendienst.
– Viele Selektier- und Suchmöglichkeiten!
Demo-Disk. 10,–
5 1/4"-Disk.: 99,–

PENSION
Bettenbelegungsplan für Pensionen und Hotels.
Ständige Übersicht ist gewährleistet sowie Übersicht über Kategorien u. Zimmer/Bettenpreise.
– Gästeverwaltung (32000 Gäste).
– Notizblock (32000 Datensätze).
– Taschenrechner (speicherresident).
– Listendrucke.
Hervorragende Selektiermöglichkeiten für die Bildschirm- und Druckerausgabe.
Hohe Datensicherheit durch ständige Zwischenspeicherung während der Eingabe.
– Umfangreiche Erläuterungstexte.
Für PC XT/AT und Kompatible. 10,–
Demo-Disk. 99,–
5 1/4"-Disk.:

Software für Profis

Soft-Blitz Postfach 1132
D-8242 Bischofswiesen
Telefon (08652) 8577

Händleranfragen gegen Nachweis erwünscht!

Fordern Sie unsere Gesamtliste gegen 80 Pf. Rückporto an!

Lieferung per NN + 5,– DM Porto und Verp., Ausland + 10,– DM

Die GW-Basic-Ecke

Die meisten PC-Besitzer beginnen mit der Programmierung Ihres Computers in GW-Basic, sicherlich auch, weil diese Programmiersprache im Lieferumfang des Computers enthalten ist. Die »Basic-Ecke« richtet sich vor allem an Umsteiger von anderen, hauptsächlich in Basic programmierten Computern (Commodore 64, Atari XL/XE und ähnlichen). Sie werden vieles über gebräuchliche Tastenfunktionen, Besonderheiten des GW-Basic-Dialekts und die Programmierung Ihres PCs erfahren.

Zur Beherrschung einer Programmiersprache gehört nicht nur, effektvolle Programme schreiben zu können, sondern auch zu wissen, womit man sich die tägliche Arbeit am Computer erleichtert. Die Funktionstasten [F1] bis [F10] sind nach dem Starten von GW-Basic mit zehn häufig benötigten Basic-Befehlen belegt. Die aktuelle Belegung erscheint in der untersten Bildschirmzeile, und zwar werden im 40-Zeichen-Modus die ersten fünf und im 80-Zeichen-Modus alle zehn Funktionstasten angezeigt. Wenn Sie diese Anzeige abschalten wollen, geben Sie einfach »key off« ein. Dadurch schalten Sie aber nicht die Funktionstasten selbst, sondern lediglich die Anzeige aus. »Key on« aktiviert die Anzeige wieder.

Um den Inhalt einer beliebigen Funktionstaste zu verändern, gibt es den Befehl »key n,“ <Inhalt> “«. Dazu ein Beispiel: Sie beabsichtigen die Funktionstaste [F6] mit der Befehlsfolge »print time$« zu belegen, damit sie mit einem Tastendruck die aktuelle Systemzeit ausgeben können. Geben Sie dazu

```
key 6,"print time$"
```

ein, und bestätigen Sie die Eingabe mit [Return]. Drücken Sie nun [F6]. Der Computer schreibt auf den Bildschirm wie erwartet »print time$«. Um diesen Befehl auszuführen, müssen Sie noch die Return-Taste betätigen. Bei manchen Befehlen ist das sicherlich sinnvoll, wie beispielsweise bei »list«, da Sie hierbei meist nur ein paar Zeilen »listen« wollen und diese natürlich noch angeben müssen (zum Beispiel »list 10-50«). Oft erweist es sich aber auch als nützlich, wenn der Befehl beziehungsweise die Befehlssequenz direkt ausgeführt wird, nachdem Sie die Taste gedrückt haben.

Dazu integrieren Sie das notwendige Betätigen von [Return] am Ende des Befehls in die Funktionstastenbelegung. [Return] hat den ASCII-Wert 13, die Zeile muß daher so lauten:

```
key 6,"print time$"+chr$(13)
```

Mittels [F6] erscheint sofort die aktuelle Zeit.

Bitte beachten Sie bei der Belegung einer Funktionstaste, daß die ganze Befehlsfolge inklusive [Return] nicht länger als 15 Zeichen sein darf. Andernfalls ignoriert GW-Basic die übrigen Zeichen. Eine Funktionstaste schalten Sie aus, indem Sie ihr einen Leerstring zuweisen, also zum Beispiel »key 6,““«.

In einigen Fällen ist es auch von Nutzen, die vollständige Belegung der Funktionstasten festzustellen, da in der Statuszeile am unteren Bildschirmrand pro Taste nur sechs Zeichen darstellbar sind. GW-Basic bietet hierzu den Befehl »key list«, mit dem der Inhalt der Funktionstasten [F1] bis [F10] auf dem Bildschirm ausgegeben wird. GW-Basic akzeptiert alle Key-Befehle sowohl im Direktmodus (also aus dem Editor heraus) als auch in Programmen.

Zusätzlich sind die Tasten [A] bis [X] (ausgenommen [J] und [Q]) in Verbindung mit der Alt-Taste mit häufig benötigten Basic-Befehlen belegt. Eine Übersicht der Befehle sehen Sie in Tabelle 1.

Alle GW-Basic-Versionen ab 2.0 erlauben die Programmierung weiterer zehn Sondertasten. Diese Tasten lassen sich aber nur in Programmen nutzen, und Sie können ihnen auch keinen String zuweisen. Die einzige Anwendungsmöglichkeit besteht im Aufruf von Unterprogrammen, sobald eine dieser Tasten oder Tastenkombinationen betätigt wird, unabhängig davon, ob der Interpreter gerade mit einer anderen Aufgabe beschäftigt ist. Unkompliziert gestaltet sich die Verwendung der vier Cursor-Tasten. Sie sind folgenden Funktionsnummern zugewiesen:

```
11 Cursor-aufwärts
12 Cursor-links
13 Cursor-rechts
14 Cursor-abwärts
```

Angenommen, Sie wollen ein Zeichen mit den Cursor-Tasten über den Bildschirm bewegen. Normalerweise müßten Sie hierzu dauernd den Tastaturpuffer auslesen und überprüfen, ob die entsprechenden Zeichen enthalten sind. Diese Abfrage kostet allerdings viel Zeit, was wiederum die Ablaufgeschwindigkeit des Programms erheblich mindert.

Das Listing zeigt, wie Sie diese Aufgabe in GW-Basic weit besser lösen. Statt die Tasten ununterbrochen abzufragen, sorgt der Basic-Interpreter dafür, daß bei der Betätigung dieser Tasten der Aufruf vorher definierter Unterprogramme erfolgt.

Zeilen 30 bis 60: Definition der Unterbrechungen und der dazugehörigen Aufrufe

Zeile 70: Einschalten der Überprüfung

Zeilen 100 bis 170: eigentliches Programm

Zeile 120: Unterbrechungen werden abgeschaltet

Zeile 140: und wieder eingeschaltet

Zeile 1000: Unterprogramm zur Behandlung von 'Cursor links' dementsprechend Zeilen 2000, 3000 und 4000

Die Zeilen 120 und 140 sind hier nur nötig, weil es vorkommen kann, daß eine Cursor-Taste gerade dann gedrückt wird, wenn der Locate-Befehl bereits bearbeitet wurde, also vor der Ausführung des Print-Befehls. In diesem Fall würde die Ausgabe des Zählerstands nämlich an der aktuellen Position des »*«-Zeichens erfolgen. Derartige Routinen müssen Sie immer dann einfügen, wenn die Bearbeitung eines Befehls durch eine auf-

Tabelle 1. Die Tasten der Buchstaben A bis X ersparen Ihnen die häufige Eingabe wichtiger Basic-Befehle. In Verbindung mit der Alt-Taste sind sie mit diesen Schlüsselworten belegt.

Buchstabe	Schlüsselwort	Buchstabe	Schlüsselwort
A	Auto	M	Motor
B	Bsave	N	Next
C	Color	O	Open
D	Delete	P	Print
E	Else	R	Run
F	For	S	Screen
G	Goto	T	Then
H	Hex$	U	Using
I	Input	V	Val
K	Key	W	Width
L	Locate	X	Xor

Tabelle 1. Basic-Kommandos mit zwei Tastendrücken

tretende Unterbrechnung verfälscht würde.

Wenn Sie die Cursor-Tasten-Abfrage nach diesem Schema in Ihren eigenen Basic-Programmen verwenden wollen, gehen Sie wie folgt vor:

Definieren Sie mit Hilfe des On-Key-Befehls, zu welchen Zeilennummern verzweigt werden soll, wenn eine bestimmte Funktionstaste gedrückt wird. Der Befehl sieht folgendermaßen aus:

```
on key(<n>) gosub <Zeilennummer>
```

wobei »<n>« für die Nummer der jeweiligen Funktionstaste steht, also 11 für die Taste [Cursor-aufwärts], 12 für [Cursor-links] und so weiter. »<Zeilennummer>« ist die Zeilennummer, an der das Unterprogramm für diese Taste beginnt. Sie können für »<n>« auch eine Zahl zwischen 1 und 10 einsetzen, was den Funktionstasten 1 bis 10 entspricht. Dadurch verwenden Sie die Tasten [F1] bis [F10] in zweifacher Weise: Erstens – wie bereits oben erläutert – durch Zuweisung eines Strings und zweitens zum jederzeitigen Aufruf eines Unterprogramms durch einfaches Drücken dieser Taste, genau wie dies mit den Cursortasten möglich ist.

Nun schalten Sie alle vier Funktionstasten, wie in Zeile 70 gezeigt, ein. Dazu dient der Befehl »key(n) on«, wobei n die Nummer der Funktionstaste darstellt.

Unterbrechen Sie die Funktionstasten-Überprüfung vor Programmteilen, deren Ausführung der Aufruf eines Unterprogramms beeinträchtigt. Das ist zum Beispiel bei zeitkritischen Routinen der Fall. Zu diesem Zweck gibt es zwei mögliche Befehle: »key(n) off« und »key(n) stop«. Der Unterschied zwischen beiden Befehlen besteht darin, daß »key(n) stop« nur den Aufruf der Unterprogramme sperrt, die Tasten jedoch weiterhin überprüft. Sobald Sie die Funktionstasten mit »key(n) on« wieder eingeschaltet haben, werden die zwischenzeitlich gedrückten Tasten bearbeitet. »key(n) off« hingegen schaltet die Überprüfung völlig ab, der Computer speichert also die betätigten Tasten nicht.

Der GW-Basic-Interpreter bietet Ihnen elf Tastenkombinationen an, die das Editieren Ihrer Programme erheblich vereinfachen.

Natürlich dürfen Sie nicht den Komfort eines richtigen Textprogramms erwarten, aber zumindest die Cursor-Bewegung fällt recht anwenderfreundlich aus. Eine Übersicht dieser Editierfunktionen befindet sich in Tabelle 2. Dabei bedenken Sie bitte, daß Basic-Zeilen nur auf dem Bildschirm, nicht aber im Speicher gelöscht werden.

(Martin Hepp/tr)

Tabelle 2. Der bildschirmorientierte Editor von GW-Basic versteht eine Vielzahl von Tastenkombinationen, die Ihnen die Berarbeitung von Programmen erleichtern

Tastenkombination	Funktion
[Home]	Sprung in die linke obere Ecke
[Ctrl-Home]	Bildschirm löschen und Sprung in die linke obere Ecke
[Ctrl-Cursor rechts]	Sprung zum nächsten Wort (siehe unten)
[Ctrl-Cursor links]	Sprung zum letzten Wort (siehe unten)
[End]	Sprung zum logischen Zeilenende, also bis zum letzten Zeichen in dieser Basic-Zeile
[Control-End]	Löschen von Cursorposition bis zum logischen Zeilenende
[Backspace]	Löschen des Zeichens links neben dem Cursor
[Escape]	Löschen der Eingabezeile vom Bildschirm
[Insert]	schaltet den Einfügungsmodus ein (und aus), allerdings nur bis zur nächsten Cursorbewegung
[Delete]	Löschen des Zeichens an der derzeitigen Cursorposition
[Tab]	Sprung zur nächsten Tabulatorposition (alle acht Zeichen)

Hinweis zu [Ctrl-Cursor]: Ein Wort ist eine Zeichenfolge, die durch ein Leerzeichen, ein Komma, einen Punkt, einen Doppelpunkt, einen Bindestrich oder durch ein Semikolon von den folgenden Zeichen getrennt ist.

Tabelle 2. Die Editierfunktionen von GW-Basic

Innerhalb der Basic-Ecke werden wir in lockerer Folge immer wieder Themen rund um GW-Basic aufgreifen und besonders auf die Unterschiede zwischen GW-Basic und den Basic-Dialekten der verschiedenen Heimcomputer eingehen.

Schreiben Sie uns, wenn Sie Themenvorschläge oder Fragen dazu haben.

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International,
Stichwort »Basic-Ecke«
Hans-Stießberger-Straße 3,
8013 Haar/München

```
[6K6] 1Ø WIDTH 8Ø:CLS 'Bildschirmmodus setzen
[1N6] 15 LOCATE 24,1:PRINT "Esc-Taste für Ende";
[791] 2Ø X=1:Y=1
[UP9] 3Ø ON KEY(11) GOSUB 1ØØØ 'Wenn Cursor hoch, dann
      Sprung nach 1ØØØ
[FY9] 4Ø ON KEY(12) GOSUB 2ØØØ 'Wenn Cursor links, dann
       Sprung nach 2ØØØ
[N2A] 5Ø ON KEY(13) GOSUB 3ØØØ 'Wenn Cursor rechts, dan
      n Sprung nach 3ØØØ
[THA] 6Ø ON KEY(14) GOSUB 4ØØØ 'Wenn Cursor herunter, d
      ann Sprung nach 4ØØØ
[138] 7Ø FOR B=11 TO 14:KEY(B) ON:NEXT B 'Funktionstast
      en
[835] 8Ø 'Überprüfung einschalten
[KM9] 9Ø LOCATE Y,X:PRINT "*" 'Cursor positionieren und
       zeichnen
[6W7] 1ØØ 'hier können beliebige Programmteile stehen
[PV2] 11Ø FOR A=1 TO 32768!
[P7A] 12Ø FOR B=11 TO 14:KEY(B) STOP:NEXT B 'Unterbrech
      ungen verbieten
[CE3] 13Ø LOCATE 2Ø,1:PRINT A
[ØP9] 14Ø FOR B=11 TO 14:KEY(B) ON:NEXT B 'Unterbrechun
      gen erlauben
[PH4] 145 IF INKEY$=CHR$(27) THEN END
[LG5] 15Ø NEXT A:GOTO 11Ø 'diese Schleife
[42B] 16Ø 'wird solange ausgeführt, wie keine Cursortas
      te gedrückt ist
[NHØ] 17Ø '
[AK2] 1ØØØ 'Cursor hoch
[DV7] 1Ø1Ø LOCATE Y,X:PRINT " " 'alten Cursor löschen
[5F4] 1Ø2Ø LET Y=Y-1 'eins nach oben
```

```
[GKC] 1Ø25 IF Y<1 THEN LET Y=1 'Verhindert, daß der Ste
      rn den Bildschirm verläßt
[YN7] 1Ø3Ø LOCATE Y,X:PRINT "*" 'neuen Cursor zeichnen
[8V1] 1Ø4Ø RETURN
[BNØ] 1Ø5Ø '
[AU2] 2ØØØ 'Cursor links
[FV7] 2Ø1Ø LOCATE Y,X:PRINT " " 'alten Cursor löschen
[LT4] 2Ø2Ø LET X=X-1 'eins nach links
[DKC] 2Ø25 IF X<1 THEN LET X=1 'Verhindert, daß der Ste
      rn den Bildschirm verläßt
[ØP7] 2Ø3Ø LOCATE Y,X:PRINT "*" 'neuen Cursor zeichnen
[AV1] 2Ø4Ø RETURN
[DNØ] 2Ø5Ø '
[C43] 3ØØØ 'Cursor rechts
[HV7] 3Ø1Ø LOCATE Y,X:PRINT " " 'alten Cursor löschen
[XV4] 3Ø2Ø LET X=X+1 'eins nach rechts
[LLD] 3Ø25 IF X>8Ø THEN LET X=8Ø 'Verhindert, daß der S
      tern den Bildschirm verläßt
[2P7] 3Ø3Ø LOCATE Y,X:PRINT "*" 'neuen Cursor zeichnen
[CV1] 3Ø4Ø RETURN
[FNØ] 3Ø5Ø '
[MB3] 4ØØØ 'Cursor herunter
[LV7] 4Ø1Ø LOCATE Y,X:PRINT " " 'alten Cursor löschen
[ZE4] 4Ø2Ø LET Y=Y+1 'eins herunter
[3LD] 4Ø25 IF Y>23 THEN LET Y=23 'Verhindert, daß der S
      tern den Bildschirm verläßt
[4P7] 4Ø3Ø LOCATE Y,X:PRINT "*" 'neuen Cursor zeichnen
[EV1] 4Ø4Ø RETURN
[HNØ] 4Ø5Ø '
```

Listing. Der On-Key-Befehl erleichtert die Abfrage der Cursor-Tasten enorm

Basic-Spiel exakt erklärt

Die Analyse fremder Programme fällt sehr schwer, vor allem in der Programmiersprache Basic, von der sich jeder gerne einmal verführen läßt, unübersichtlichen »Spaghetti-Code« zu produzieren. Das Basic-Spiel »Robots« ist ein solches Listing, das im folgenden exemplarisch erläutert werden soll.

Programmiererische Kniffe und Programmtechniken anderer Leute zu begreifen, bedeutet zumeist, in mühevoller Kleinarbeit deren häufig unübersichtliche Programme zu zerpflücken und zu analysieren. Derart angeeignete Kenntnisse bleiben dann aber meistens haften, so daß sich schließlich die langwierige Arbeit doch gelohnt hat. Das Listing stellt ein Paradebeispiel dar, durch das Sie sich nun mit Hilfestellungen »durcharbeiten« werden. Zunächst eine kleine Programmbeschreibung:

Sie bewegen mit dem Nummern-Tasten-Block (aktivieren Sie zuvor [Num-Lock]) eine Spielfigur (den Klammeraffen) auf dem Schirm. Mit jeder Bewegung, die Sie mit Ihrer Spielfigur vollführen, kommen Roboter (der Großbuchstabe »R«) auf Sie zu. In den ersten Durchgängen sind das noch wenige, es werden aber in jeder Runde mehr, und diese Roboter beabsichtigen, Sie einzukesseln. Sie müssen nun deren maschinelle Trägheit ausnutzen, indem Sie versuchen zu erreichen, daß mehrere Roboter auf einen bestimmten Platz zustreben und sich somit dort gegenseitig zu Schrott fahren. An diesen Positionen entstehen Müllhaufen (das Zeichen #), in die Sie wiederum weitere Roboter hineinlocken können. Sie verfügen über zwei Fähigkeiten, die Ihnen sehr hilfreich sein werden:

- Mit der Taste [Ins], also der 0, teleportieren Sie sich nach dem Zufallsprinzip von Ihrer augenblicklichen Position zu irgendeiner anderen. Je mehr Figuren sich auf dem Schirm befinden, desto gefahrvoller wird die Situation. Denn den nächsten Zug haben die Roboter.
- Mit der Taste [Del], die quasi eine Bombe simuliert, vernichten Sie alle Roboter auf den Feldern, die Ihre Spielfigur umgeben. In jeder Spielrunde bekommen Sie eine weitere Bombe dazu.

Das Spiel endet, wenn die Anzahl der Roboter 700 übersteigt. Sie sind dann »erlöst«. Erweist sich eine Spielsituation als so günstig für sie, daß Sie an der augenblicklichen Position verweilen und nur noch abwarten wollen, drücken Sie die Taste [+]. Der Rechner führt dann selbstständig die Züge der Roboter aus, bis das Spiel beendet ist.

Die Analyse eines unstrukturierten Basic-Programms geschieht idealerweise Zeile für Zeile

Die Anweisung in Zeile 10 ist ein klarer Fall: Die von Basic bereits vordefinierte Zeitvariable »time« wird zur Initialisierung des Zufallsgenerators herangezogen. In Zeile 30 vereinbart der Programmierer, daß sich seine Ausgaben auf den ganzen Schirm beziehen also auch auf die unterste Bildschirmzeile. Diese Bildschirmzeile zeigt normalerweise die Funktionstastenbelegung, die der Programmierer aber zuvor sinnvollerweise deaktiviert, da sich sonst bereits hier ein Ablauffehler ereignet. Der Variablen »robots« weist der Programmierer den Wert 4 zu; dieser Wert steht demnach für die Anzahl der auf dem Schirm befindlichen Roboten in der ersten Runde.

Als nächstes definiert der Programmierer zwei 800 Variablen große Felder vom Typ »integer«. Dort werden die x- und y-Koordinaten seiner Roboter festgehalten. In der Zeile 60 läßt er den Spieler für den Fall gewinnen, daß die Roboter auf dem Bildschirm die Zahl 700 überschreiten. Das ist aber hier noch nicht der Fall. In den Zeilen 80 bis 120 legt er für seine Roboter Bildschirmkoordinaten fest, die aus der Unterroutine ab Zeile 500 ermittelt werden. Dort sucht sich der Rechner eine zufällige Position am Schirm aus und überprüft, ob nicht schon ein anderer Roboter dieses Feld einnimmt. Ist das der Fall, bestimmt er eine neue Position, solange, bis er auf ein unbesetztes Feld stößt. Nach dessen Ermittlung übergibt die Routine in den Variablen x und y die Position, die in diesem Fall von der Initialisierungsroutine ab Zeile 70 übernommen und dem aktuellen Roboter in der Schleife zugewiesen wird.

Danach muß die Unterroutine ab Zeile 500 noch einmal »herhalten«. Diesmal geht es um die Position der Spielfigur, deren Koordinaten dann in den Variablen CX und CY stehen. Sie befinden sich zu Spielbeginn nicht im automatischen Spielmodus. Ebensowenig haben Sie einen der Züge unternommen, die Sie nicht fortbewegen, aber trotzdem zählen, wie beispielsweise das Werfen einer Bombe oder das Betätigen der Taste [5]. Somit sind die Marken »aut« und »steh« auf den Wert 0 zu setzen. Die wenig aussagekräftige Bezeichnung »aut« für den Automatik-Modus läßt darauf schließen, daß die Variable wohl zuerst »auto« heißen sollte, sich aber dann Probleme ergaben, da der Interpreter sie als Kommando zur automatischen Zeilennumerierung versteht.

Die Abfrage der Tastatur ist besonders elegant gelöst

Hier wird »bombs« um den Wert 1 erhöht, eine Bombe für jede überstandene Spielrunde. In Zeile 150 setzt der Rechner die Spielfigur an die zuvor ermittelte Position.

Sofern der Automatik-Modus in Zeile 160 nicht gesetzt ist, ruft das Programm ein Unterprogramm auf, das mit großer Sicherheit Eingaben des Spielers auswertet, die ja im Automatik-Modus nicht vorgesehen sind. Da ist es auch schon! In Zeile 260 wartet der Rechner auf einen Tastendruck. Die Tastenauswertung in Zeile 270 und 280 ist ein genialer Streich. Die Variable »taste« bekommt die Position der empfangenen Eingabe innerhalb einer Zeichenkette. Anhand dieses Wertes, addiert mit 1, arbeitet der Rechner die Routine ab, die für die jeweils gedrückte Taste erforderlich ist.

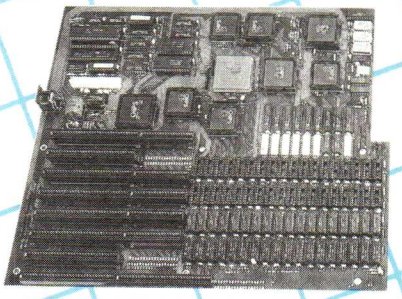
Bei allen Programmzeilen, die sich ab hier mit einer Bewegungsrichtung auseinandersetzen, ist zu beachten, daß die Spielfigur nicht über den Rand hinausgerät oder auf einen festen Gegenstand aufläuft, zum Beispiel auf einen Schrotthaufen. Eine Ausnahme bildet hierbei die Taste [5]. Betätigt der Spieler diese Taste, verweilt die Spielfigur auf der Stelle, setzt also einen Zug aus. In der Zeile 370 erhält das Flag »steh« deshalb den Wert 1, dieses wird dann oben wieder zusammen mit den Richtungsindizes DX und DY ausgewertet, nämlich in Zeile 170. In solch einem Fall ist das dann aber nicht nötig.

Beim Teleport der Spielfigur oder bei einem Bombenabwurf ändern sich DX und DY ebenfalls nicht, weshalb in den Zeilen 460 und 470 dieses Flag ebenfalls gesetzt wird. Der Teleport erfolgt ganz einfach über einen Aufruf an die Ihnen bekannte Routine zur Ermittlung einer zufälligen, freien Bildschirmposition. Danach weist der Rechner den Koordinatenmarken der Spielfigur diese Position zu, löscht das Zeichen an der alten Position und tut ansonsten so, als »sei nichts gewesen«. Er tritt also den Rückweg zum Aufrufer an, wo das Zeichen an die nun aktuelle Position gesetzt wird.

Ihre COMPUTER Adresse in Deutschland!

☎ HOTLINE 0208 — 645050

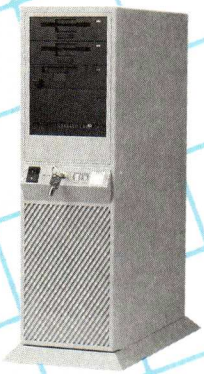
NEW



24 MHz, 2/8 MB RAM bestückbar, Phoenix-Bios, Option (mathem. Coprozessor 80287/80387), 32 Bit Expansionsslot, Multilayertechnik, 0-Waitstate, 7 DMA-Kanäle, 16 Interrupts, Landmark 31.5

DM 3295.–

Testzitat – Datawelt 7–8/88: (Auszug). Doch auch in der Grundausstattung erweist sich der RMC-Tower als sehr leistungsfähiges Gerät. Das Gerät kann jedem empfohlen werden, der hohe Leistung mit einem sehr interessanten Kosten/Nutzen-Verhältnis sucht. Eine voll einsatzfähige Konfiguration, deutlich unterhalb der Preisniveaus der anderen Anbieter. Und das trotz hervorragender Verarbeitung und aller Möglichkeiten zur Erweiterung.



80386 Tower

AT-Gehäuse im Tower-Look, Motherboard 80386, 16/24 MHz, (Option 80287/80387), 1 MB RAM, TEAC-Laufwerk 5¼ Zoll 1.2 MB, FDD-HDD Controller (Interleave 1:1), 54 MB Harddisk (28 mS), Monochrom-Grafik-Adapter, Printerschnittstelle, Multifunktionstastatur, ADI-Monitor 14 Zoll, technisches Handbuch.

DM 6995.–

EPROM-MULTI-PROMMER

Eprom-Programmiergerät für fast alle gängigen Eprom-Typen. 4fach Textool-Sockel inkl. Programmier-Software.

DM 295.–

V G A - K I T

VGA-Adapter mit Monitor, inkl. diversen Treibern für bekannte Software-Programme. Monitor in 14-Zoll-Analogtechnik (PS/2 Gehäuse)

DM 1695.–

AT

Testzitat – Datawelt: (Auszug) Einen Computer von HORNET kann man unbesorgt kaufen, auch wenn die Oberhausener eine recht kleine Firma sind. Wie schon der HORNET XT, den wir in einer früheren »Datawelt« unter die Lupe genommen haben, gefiel uns der AT ausgesprochen gut.

ALR-Motherboard, 512 kB RAM (auf 2 MB bestückbar, on Board), 8/10 MHz, TEAC 1,2 MB Disk-Drive, 20 MB Harddisk, AT-03 MF-Tastatur, Monochrom-Graphic-Printer, parallel-serielle Schnittstelle.

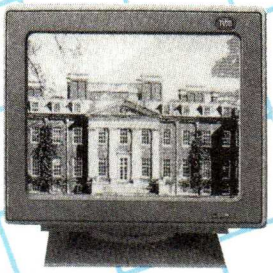
DM 3495.–

ABOVE-BOARD 2 MB

Intel-kompatibel, EMS-fähig, 12 MHz-Version, 0-kByte-Bestückung

ab **DM 395.–**

Monochrom-Multisync-Monitor



14 Zoll
PS/2 kompatibel

Der Multisync-Monitor kann mit allen Grafik-Karten betrieben werden (CGA, EGA, MDA, AGC, PGC, VGA usw.), 6000 Character (132 col. x 45 rows on 8 x 8 dot matrix), Horizontal-Frequenz 15–38 kHz

DM 545.–

NOVELL-STARTERKIT

Novell-ELS Mehrbenutzer-Software für vier Arbeitsplätze. Das Kit umfaßt Software, 2 Stück ARC-Net-Adapter, Kabel, Passiv-Hub und Endwiderstände.

DM 2595.–

Wir planen auch größere Netzwerksysteme auf Anfrage!

AKTUELLE NEWS

PC - AT

ALR Motherboard 2 MByte (8/10 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1245.- DM
ALR Motherboard 2 MByte (8/12 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1345.- DM
Floppy Contr. 1.2 MB	195.- DM
Harddisk-Floppy-Contr. (für 2 Harddisk & 2 Drives)	295.- DM
EGA-Card 256k Byte	395.- DM
VGA-Card (Analog)	595.- DM
RAM-Card (4 MB)	495.- DM
128 kB Erweiterungskarte	245.- DM
RS 232 C (AT)	125.- DM
Above Board 2 MB (12 MHz Vers., Intel komp. 16 Bit Datenbus)	445.- DM
AT-Gehäuse (Schalter, Lautsprecher und Zubehör)	235.- DM
Netzteil 195 Watt	275.- DM
Microscience 26 MB (mittl. Zugriffszeit < 45 mS)	595.- DM
Microscience 54 MB (28 mS)	1195.- DM
AT-Tastatur DIN	175.- DM
AT-Tastatur DIN (Cursor)	245.- DM
TEAC FD 55 GF/R	275.- DM
BABY-AT	
Motherboard 1/4 MByte (6/12 MHz, Batterie)	895.- DM
Netzteil 185 Watt (XT-Abmessung)	245.- DM
BABY-AT-Gehäuse	195.- DM
80386-AT	
Tower-Gehäuse	545.- DM
Netzteil 200 Watt (Tower)	295.- DM
WD-Controller HDD-FDD (Interleave 1:1)	395.- DM
Motherboard **80386** (2/8 MB bestückbar, 16/24 MHz)	3295.- DM
ALR Motherboard **80386** (20 MHz, 80287, 80387 Option)	3995.- DM
ZUBEHÖR	
DOS 3.3 (IBM PC-DOS 3.3)	195.- DM
IBM OS/2 (Betriebssystem)	645.- DM
60 MB Streamer (incl. Controller u. Software)	1995.- DM
DOS 4.0 (auf Anfrage)	

PC - XT

Turbo/Board 10 MHz	295.- DM
Floppy-Contr. (4 Dr.)	95.- DM
Floppy-Contr. 1.2 MB	195.- DM
Multifunktionskarte (Uhr, Floppy, Game, Printer, Serial)	275.- DM
Multifunktionsk. 384kB (Uhr, Printer, Serial)	195.- DM
Harddisk-Controller (2x 32 Mega-Byte)	195.- DM
Monochrome-Graphic (Hercules komp. m. Software)	175.- DM
Color-Graphic-Card	145.- DM
RAM-Card 640k Byte	135.- DM
Above Board 2 MB (Intel komp. m. Software)	395.- DM
Clock-Card (batteriegep.)	125.- DM
Clock-Card & RS 232C	195.- DM
Printer-Card (Centr.)	75.- DM
Printer-Buffer 64k Byte	145.- DM
Serial-Card RS 232 C	95.- DM
Prototype Board	65.- DM
Tastatur DIN o. ASC II	98.- DM
Tastatur m. ext. Cursorblock	245.- DM
XT-Gehäuse (Lautsprecher und Befestigungszubehör)	145.- DM
Netzteil 140 Watt	195.- DM
Eprom-Writer (XT/AT) (Software u. 4fach-Adapter)	295.- DM
TEAC FD 55 B/R (360 kB)	245.- DM
TEAC FD 35 FN 3½" (720 kB)	295.- DM
TEAC FD 35 HFN 3½" (1.44 MB/720 kB)	325.- DM
TEAC FD 55/FR	275.- DM

IBM, APPLE, HERCULES, ADI sind eingetragene Warenzeichen. Zwischenverkauf vorbehalten.

HORNET Computer Products
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
...eh 140 151 ■ Forsthofstr. 21 ■ 4200 Oberhausen
Telefon: 02 08/64 50 50
...: 17 208 374
...08/64 15 40

In Zeile 540 versucht der Rechner, für den Spieler eine Bombe zu werfen. Verfügt der Spieler noch über Bomben, werden die Koordinaten aller Roboter untersucht, ob sie sich nicht günstigerweise in einem Abstand zum Spieler befinden, der geringer ist als 2. Wenn ja, bekommt der Roboter die Koordinaten (0,0), wonach er nicht mehr bearbeitet wird.

In diesem Auswertungsteil bleibt noch die Zeile 480 zu erwähnen, in der der Automatik-Modus aktiviert wird. »aut« erhält den Wert 1 und »steh« ebenfalls, als Zeichen dafür, daß die Roboter nun am Zug sind und auch bleiben, bis die Runde beendet ist.

Hat der Computer eine dieser Routinen durchlaufen, kehrt er zum Aufrufer zurück. Zeile 170 führt die Verarbeitung mit der vorangegangenen Zeile fort, sofern sich nichts ereignet hat, also weder eines der Richtungsindizes gesetzt, noch »steh« oder »auto« zugewiesen wurde. Andernfalls kommt die Spielfigur auf eine möglicherweise aktualisierte Position. Danach sind die Roboter, veranlaßt durch den Aufruf »gosub 600«, an der Reihe.

Die Züge der Roboter erfordern zahlreiche Überprüfungen

Der Zähler »test« für die Anzahl »toter« Roboter wird auf 0 gesetzt. In der Schleife erfährt diese Variable dann für jeden Roboter, der mit den Koordinaten (0,0) angetroffen wird, eine Addition um den Wert 1. Zeile 630 »beschließt« nun die Marschrichtung des Roboters. Befindet sich der Roboter oberhalb der Spielfigur, bekommt der Richtungsindex DX den Wert (-1), damit sich der Roboter auch tatsächlich in Richtung des Spielers bewegt. Entsprechend erhält DX den Wert 1, wenn die Spielfigur unterhalb des Roboters »kämpft«. Die entsprechenden Bewegungen gelten auch für DX, die Richtung der X-Achse.Ab Zeile 650 ist dann der Inhalt des Zielfeldes gefragt. Enthält das Feld den Wert 64, so will der Roboter das Feld des Spielers besetzen, der damit verloren hat. Ist das Feld frei, darf sich der Roboter dorthin bewegen. Befindet sich ein Schrotthaufen auf diesem Feld, zerbirst er daran.

Steht nun ein anderer Roboter auf dieser Position, wird die Angelegenheit erst kompliziert. Die Frage ist nämlich die: Hat sich der Roboter, der dort steht, gerade erst dort hinbewegt oder wird er sich in diesem Zugverlauf von dort noch wegbewegen? Das ermittelt der Programmierer dadurch, daß er die Koordinaten aller bereits in diesem Spielzug bewegten Roboter abfragt und überprüft, ob einer davon jener ist, der dieses Feld besetzt. Wenn ja, gibt es einen »Crash«, und ein Schrotthaufen bleibt zurück. Andernfalls darf der Roboter das Feld ruhig betreten, denn die Figur, die sich da noch befindet, wird bei einem der nächsten Schleifendurchläufe woandershin befördert.

In Zeile 720 dieses Programmteils wird überprüft, ob die Anzahl der »toten« Roboter (Sie erinnern sich: die Variable »test«) der Anzahl der ursprünglich auf dem Feld befindlichen entspricht. Ist dies der Fall, sind alle Roboter »tot«. Der Spieler hat die Runde gewonnen.

Das Hauptprogramm prüft nun die Endemarke ab und verhält sich entsprechend. War die Endmarke nicht gesetzt, beginnt der beschriebene Vorgang wieder ab Zeile 160.

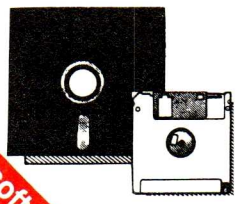
(db)

```
[C53] 1Ø  RANDOMIZE TIMER
[X12] 2Ø KEY OFF:CLS
[E23] 3Ø VIEW PRINT 1 TO 25
[BR1] 4Ø ROBOTS=4
[KL2] 5Ø DIM X%(8ØØ),Y%(8ØØ)
[N2G] 6Ø CLS:IF ROBOTS >=7ØØ THEN PLAY "MFO2L16CDEFGABO
      3CDEGAB":LOCATE 12,1:PRINT "SIE HABEN GEWONNEN !!
      ":END
[ZØ3] 7Ø FOR I=1 TO ROBOTS:
[3P1] 8Ø GOSUB 5ØØ
[FB1] 9Ø Y%(I)=Y
[3K1] 1ØØ X%(I)=X
[ØT3] 11Ø LOCATE Y,X:PRINT "R";
[KG1] 12Ø NEXT I
[ZT1] 13Ø GOSUB 5ØØ
[AN7] 14Ø CX=X:CY=Y:AUT=Ø:ENDE=Ø:STEH=Ø:BOMBS=BOMBS+1
[844] 15Ø LOCATE CY,CX:PRINT "@";
[FM5] 16Ø DX=Ø:DY=Ø:IF AUT=Ø THEN GOSUB 26Ø
[F17] 17Ø IF ABS(DX)+ABS(DY)+STEH+AUT=Ø THEN GOTO 16Ø
[KF1] 18Ø STEH=Ø
[M24] 19Ø LOCATE CY,CX:PRINT " ";
[3A3] 2ØØ CX=CX+DX:CY=CY+DY
[Y34] 21Ø LOCATE CY,CX:PRINT "@";
[2U1] 22Ø GOSUB 6ØØ
[3TC] 23Ø IF ENDE=1 THEN ROBOTS=ROBOTS+INT(ROBOTS/2):PL
      AY "MFL64O4CGCGCGCGCG":GOTO 6Ø
[FØ4] 24Ø IF ENDE=Ø THEN GOTO 16Ø
[W3A] 25Ø PLAY "MFOØL2CCC":LOCATE 23,1:PRINT "SIE HABEN
       VERLOREN !":END
[S25] 26Ø A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 26Ø
[US4] 27Ø TASTE=INSTR("1234567890.+",A$)
[U89] 28Ø ON TASTE+1 GOTO 26Ø,29Ø,31Ø,33Ø,35Ø,37Ø,38Ø,4
      ØØ,42Ø,44Ø,46Ø,47Ø,48Ø
[R49] 29Ø IF CX>1 AND CY<24 AND SCREEN(CY+1,CX-1)=32 TH
      EN DX=-1:DY=1
[WL1] 3ØØ RETURN
[WX6] 31Ø IF CY<24 AND SCREEN(CY+1,CX)=32 THEN DY=+1
[2M1] 32Ø RETURN
[SN9] 33Ø IF CX<8Ø AND CY<24 THEN IF SCREEN(CY+1,CX+1)=
      32 THEN DX=1:DY=1
[8M1] 34Ø RETURN
[BK6] 35Ø IF CX>1 AND SCREEN(CY,CX-1)=32 THEN DX=-1
[EM1] 36Ø RETURN
[SR2] 37Ø STEH=1:RETURN
[AB7] 38Ø IF CX<8Ø THEN IF SCREEN(CY,CX+1)=32 THEN DX=1
[RM1] 39Ø RETURN
[8A9] 4ØØ IF CX>1 AND CY>1 AND SCREEN(CY-1,CX-1)=32 THE
      N DX=-1:DY=-1
[1M1] 41Ø RETURN
[TL6] 42Ø IF CY>1 AND SCREEN(CY-1,CX)=32 THEN DY=-1
[7M1] 43Ø RETURN
[SU9] 44Ø IF CX<8Ø AND CY>1 THEN IF SCREEN(CY-1,CX+1)=3
      2 THEN DX=1:DY=-1
[DM1] 45Ø RETURN
[2P9] 46Ø LOCATE CY,CX:PRINT " ";:GOSUB 5ØØ:CX=X:CY=Y:S
      TEH=1:RETURN
[ME4] 47Ø GOSUB 54Ø:STEH=1:RETURN
[ZY3] 48Ø AUT=1:STEH=1:RETURN
[R31] 49Ø END
[PS2] 5ØØ X=INT(RND*8Ø)+1
[7S2] 51Ø Y=INT(RND*24)+1
[TA5] 52Ø IF SCREEN(Y,X)<>32 THEN GOTO 5ØØ
[9M1] 53Ø RETURN
[297] 54Ø IF BOMBS=Ø THEN GOTO 59Ø ELSE BOMBS=BOMBS-1
[6D3] 55Ø FOR I=1 TO ROBOTS:
[WY7] 56Ø IF ABS(X%(I)-CX)>1 OR ABS(Y%(I)-CY)>1 THEN GO
      TO 58Ø
[CW6] 57Ø LOCATE Y%(I),X%(I):PRINT " ";:X%(I)=Ø:Y%(I)=Ø
[CH1] 58Ø NEXT I
[VM1] 59Ø RETURN
[XF1] 6ØØ TEST=Ø
[E73] 61Ø FOR I=1 TO ROBOTS
[BF7] 62Ø IF X%(I)=Ø AND Y%(I)=Ø THEN TEST=TEST+1:GOTO
      71Ø
[6M5] 63Ø DX=SGN(CX-X%(I)):DY=SGN(CY-Y%(I))
[P95] 64Ø FELD=SCREEN (Y%(I)+DY,X%(I)+DX)
[Y15] 65Ø IF FELD=64 THEN ENDE=2:RETURN
[BH5] 66Ø IF FELD=82 THEN GOSUB 74Ø:GOTO 71Ø
[NLC] 67Ø IF FELD=35 THEN TEST=TEST+1:LOCATE Y%(I),X%(I
      ):PRINT " ";:Y%(I)=Ø:X%(I)=Ø:GOTO 71Ø
[FK4] 68Ø LOCATE Y%(I),X%(I):PRINT " ";
[UK4] 69Ø Y%(I)=Y%(I)+DY:X%(I)=X%(I)+DX
[1S4] 7ØØ LOCATE Y%(I),X%(I):PRINT "R";
[VG1] 71Ø NEXT I
[PS4] 72Ø IF TEST=ROBOTS THEN ENDE=1
[DM1] 73Ø RETURN
[FK2] 74Ø FOR O=1 TO I-1
[618] 75Ø IF X%(I)+DX=X%(O) AND Y%(I)+DY=Y%(O) THEN GOS
      UB 78Ø
[F81] 76Ø NEXT
[TM1] 77Ø RETURN
[HK4] 78Ø LOCATE Y%(I),X%(I):PRINT " ";
[4M4] 79Ø LOCATE Y%(O),X%(O):PRINT "#";
[2F4] 8ØØ Y%(I)=Ø:X%(I)=Ø:Y%(O)=Ø:X%(O)=Ø
[A83] 81Ø TEST=TEST+2:O=I-1
[CM1] 82Ø RETURN
```

Listing. Das Basic-Spiel »robots.bas«

Public Domain und Shareware

Redysoft Software seit 1979



REDYSOFT
Public Domain
und
Shareware
Handbuch
NEU
2. erw. Auflage
Nützliche und sinnvolle Anwendungen von Public Domain und Shareware Programmen ✻ Qualitäts-Software ✻ Grafik ✻ Geschäftsprogramme ✻ Spiele ✻ Utilities ✻ Datenbank Programme ✻ Programme für Schule und Unterricht

☐ **253** **DM 9,80**
Public Domain und Shareware Anwender Handbuch, Teil 1 PD-Handbuch in deutscher Sprache. Mit ausführlichen Beschreibungen, Anwendungsbeispielen, Tips und Tricks zu folgenden PD-Programmen: Lighting Press (Mini-DTP), Small-C, EZ-Forms, Deskmate, Citydesk, Flodraw. Über 100 Seiten.

☐ **2532 Buch incl. d. Programme** **DM 49,–**

☐ **400 - Handbuch alleine - ohne Diskette** **DM 5,00**

☐ **4000 - Handbuch und 2 Begleitdisk.** **DM 14,80**

Bestellen Sie das neue, 94seitige Buch!
Es ist unerläßlich f.jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig, bzw. jetzt schon mit PD + Shareware Software arbeitet.
Sie können dieses Handbuch alleine oder mit 2 Disketten (Disk 1 – Intro Disk, Disk 2 – Programmreviews) beziehen.

Brandneue Top-Hits aus USA
REDYSOFT SOFTWARE GmbH
präsentiert:

☐ **9781 FX/LQ Matrix**
Entwerfen eigener Zeichensätze (Zeichen), die auf Diskette gespeichert werden können. Laden Sie diese dann in Ihren FX, JX oder LQ Matrixdrucker. Eine Simulation des Olympia Compact 2 Symbolkopfes erlaubt den Druck vieler mathematischer Symbole auf FX Druckern. Ausgezeichnet!

☐ **9782 SOFTKEY EDITOR**
Text-Editor mit mächtigen Funktionen: Erweiterter ASCII-Set nutzbar, autom. Einrücken, Blockoperationen, DOS-Befehle ausführen, hexdezimal Rechner, 9 Textfenster, EGA u. VGA wird unterstützt.

☐ **9783 LOADFONT**
Diese Utility zeigt alle Softfonts auf Ihrer Diskette an und ermöglicht es, diejenigen Fonts auszuwählen, die an Ihren HP-Laserjet gesendet werden sollen. Diskette enthält auch Softfonts.

☐ **9784 A86 & D86 Ver. 3.18**
Der beste und schnellste Assembler & Debugger. Läuft jetzt auch auf 128KB Systemen. Borland's Aussage über die Fehlerhäufigkeit: "A86 macht einen solideren Eindruck als MASM".

☐ **9785 AVATAR I 2.01**
Das Programm ist eine Mischung aus Editor für Expertensysteme und Wissensdatenbank (KI-Software). Keine Programmierkenntnisse erforderlich. Empfehlenswerter Speicher: 512KB - 640 KB.

☐ **9786 BIGCALC 4.1**
Ein Rechner für sehr große Zahlen. C Source-Code beigefügt.

☐ **9787 MY-DESK**
Die Alternative zu Sidekick. Editor, Kalender, Rechner, ASCII-Tabelle u.v.m. resident. Benötigt nur 7KB Speicher wenn EMS oder Festplatte vorhanden. Bis zu 40 Tasten mit DOS-Befehlen programmierbar.

☐ **9788 SPEECH DIGITIZER**
Software zum Digitalisieren von Sprache im Zusammenhang mit Programmen, die Sprache aufnehmen und abspielen können. Assembler-Code und ausführliche Erläuterung. Beispielsong aus dem Film 2001.

☐ **9789 THE WAITER 2.04**
DOS-Menü-System. 10 Menüs mit je 10 Einträgen möglich. Nach Programmende Rücksprung in das aktuelle Menü. Logbuch für Zugriffszeit und Datum, Password-Schutz eingebaut.

☐ **9790 HALLUCINATIONS 1.1**
Grafik-Display, setzen von 9 Geschwindigkeitsstufen, Farben können für jede Routine verändert werden.

☐ **9791 PC-ART 4.0**
Farbgrafik-Malprogramm für CGA. Verschiedene Linienstärken, zwei Schriftarten in 10 Punktgrößen, Spray-Dose, 15 Muster, Line, Box, Circle. Mouse-Support, IBM/Epson Drukker.

☐ **9792 VGIF 3.4**
GIF-Files können mit dieser Utility angeschaut werden. Viele Bilder auf der Diskette. Erzeugt PC-Paint, ZSoft, Dr.Halo oder EGA Paint Dateien vom Bildschirminhalt.

☐ **9793 FRENCH ASSISTANT 1.84**
Konjugieren von franz. Verben in 14 Schwierigkeitsgraden. Voll menügesteuert.

Leistungsfähige Utilities und Programme

☐ **9600 Nackte Modelle** **99,– DM**
13 Disketten voll gepackt mit Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung a. d. Bildschirm. Hochauflösende Grafik (CGA)! Ideal als Druckerdemo (mit Druckeranpassusng).

☐ **9613 Freecopy & Copy Protection 25,– DM**
(3 Disketten) Zum schnellen Kopieren von kopierbaren sowie kopiergeschützten Programmen (z.B. Lotus, Symphony, Framework, dBase III u.a.). Knacken Sie fast jeden Kopierschutz!

☐ **9616 WAMPUM Vers. 3.0** **15,– DM**
(2 Disketten) dBase III Clone, eine voll menügesteuerte, dBase III kompatible, sehr leistungsfähige Datenbank.

☐ **9617 PC-WRITE** **DM 19,–**
(2 Disketten) Eine der schnellsten und besten Textverarbeitungen überhaupt. Sie enthält ein Aussprache-Wörterbuch mit vielen Einsatzmöglichkeiten, das alleine schon einen Wert von 200 - 300 $ hat.

☐ **9610 Game Collection** **DM 39,–**
(5 Disketten) Spiele für Color- und Monochromkarte. Alle Disketten sind vollgepackt mit Weltraumkämpfen, Roulette, Kartenspiele, Brett- und Sportspiele.

☐ **9614 Quickbasic Tools** **DM 15,–**
(2 Disketten) Tips und Tricks zu Quick-BASIC

☐ **9622 English Vocabulary+Spelling DM 35,–**
(4 Disketten) Lernen Sie Englisch mit einem Wortschatz von über 7500 Wörtern. Sie können die Vokabeln selbst ändern oder auch erweitern.

☐ **9623 PICTURES** **DM 39,–**
(5 Disketten) Eine riesige Menge der unterschiedlichsten Bilder und eine Darstellung für Ihren PC (von Snoopy und Garfield bis Elvis und Superman). Gut geeignet als Druckerdemo, für CGA und EGA.

☐ **9629 dBase III Paket** **45,– DM**
(6 Disketten) Vollgepackt mit Programmen, Tips und Tricks sowie Anwendungen für den Anwender von dBase III.

☐ **9624 Printer Utility Paket** **DM 35,–**
(5 Disketten) Für alle Epson u. kompatible Drucker. Drucken Sie dt. spanisch od. andere Fonts. Epson-Kontrolle, Formatierung. Sieg-nierungen u. einzigartige Letter-Qualitiy.

☐ **9625 Utility Paket f. alle Drucker DM 49,–**
(6 Disketten) Desk-Top Publishing f. Newsletters, Speicherung v. Produkten oder Beschreibung u. Ausdruck eines Kataloges, Drukkeranpassung u. Kontrolle, versch. Anwendungsprogr., u.v.m.

☐ **9626 Graphic Präsentations Pak.** **DM 39,–**
(5 Disketten) Verblüffend f. jeden PC-Anwender. Slide-Shows f. CGA u. EGA-Karte, Geschäftsgraphiken f. pie, bar, line u.v.m., ALFIX eine 3-D-Demo f. EGA, 5 Disks vollgepackt m. Shareware-Programmen vom April 1988.

☐ **9627 Mailing List** **DM 29,–**
(3 Disketten) Programme zur Adressenverwaltung, Rundschreiben, Aufkleberausdruck (bis zu 4 nebeneinander), Sortiermöglichkeit, Postkarten schreiben, etc.

☐ **(2-WP-666)-New York Word** **DM 15,–**
(Version 2.2) Eine der besten Textverarbeitungen überhaupt., mit Spelling-Checker etc.

☐ **9628 DOS Menu Programs** **DM 29,–**
(3 Disketten) Programme u. Anwendungen, um Ihren PC menügesteuert zu machen, erstellen eines Systemschutzes, bis z. 99 Benutzer möglich, Alarm, Dir-Pfadfinder, u.v.m.

☐ **9630 Geschäfts- u. Finanzpaket** **DM 29,–**
(3 Disketten) Inventur machen, spez. Restaurant- oder Clubrechungen schreiben, Fakturierung f. Kleinunternehmen, u.v.m.

☐ **9631 Spielesammlung-Games** **39,– DM**
(5 Disketten) Abenteuer Spiele (Terror, Submarine, Wumpus, ...), Bottom Games (Red Planet, Nebula, Dark Continent, ...), Quantoids (Weltraum u. Laserkampf) vom April 1988.

☐ **9611 EGA DEMO + UTILITY PAKET DM 45,–**
(5 Disketten) Über 20 versch. EGA Demo's, versch. Spiele, Utilities, um Bildschirm u.d. Schnelligkeit der einzelnen Programme zu steuern.

☐ **9612 TURBO PASCAL Super Paket DM 79,–**
(10 Disketten) Das beste und wichtigste für jeden Turbo Pascal Anwender. Einführung, Tips und Tricks, Anwendungen, Turbo Toolkit. Eignen Sie sich das größte Wissensspektrum an, das nur wenige haben.

☐ **9615 DANCAD 3D** **DM 39,–**
(5 Disketten) Erstellen Sie Objekte Ihrer Wahl in 2D oder 3D. Sie haben jetzt die Möglichkeit, diese Objekte zu drehen, rotieren zu lassen, zu vervielfältigen, zu verschieben, etc., oder reihen Sie die Bilder so aneinander, daß ein Film entsteht.

☐ **9618 LOTUS 1-2-3** **DM 59,–**
(7 Disketten) Einführungskurs in Lotus 1-2-3, Anwendungen, Tips und Tricks, vollständige Arbeitsprogramme wie z.B. Buchhaltung, Biorhythmus, Golf etc.

☐ **9636 PRINT-SHOP GRAPHICS & TOOLS**
10 Disketten **75,– DM**
10 Disketten, gefüllt mit fertigen Grafiken und Hilfsprogrammen zu PrintShop. Disk 1: Grafiken mit Frauen, Disk 2: Grafiken mit Computern, Disk 3: Grafiken mit Menschen/Gruppen, Disk 4: Grafiken mit Tieren, Disk 5: Grafiken mit Männern, Disk 6: Grafiken mit Fahrzeugen, Disk 7: verschiedene Muster (Patterns), Disk 8: musikorientierte Grafiken, Disk 9: Hilfsprogramme zum Ausdrucken/Anzeigen von Icons, Konvertieren von Icons auf Windows Paint Format, Disk 10: konvertierte APPLE-Grafiken.

☐ **9619 Q-MODEM Vers. 2.3** **DM 15,–**
(2 Disketten) Eines der bekanntesten und besten Telekommunikationsprogr., die es gibt. Einfach zu bedienen und für Festplatte geeignet.

☐ **9620 FONTASTIC** **DM 15,–**
(2 Disketten) Ein Progr. m. Druckeranpassung und 16 versch. Schriftarten. Für die direkte Ausgabe auf einem kompatiblen Drucker geeignet.

☐ **9621 MATH PAK** **DM 29,–**
(4 Disketten) Ideales Mathematik-Paket für Schulen. Mit Einleitung f. die versch. Klassen. Berechnen der vier Grundrechenarten sowie Statistik, Kalkulation, Logarithmus, Trigonometrie.

☐ **9635 CLIP ART** **35,– DM**
(4 Disketten) Sehr schöne Bildersammlung (insgesamt 64 hochauflösende Bilder) im Paintbrush PCX-Format. Dieses gängige Format läßt sich mit praktisch allen Programmen, z. B. Ventura Publisher weiter verwenden.

☐ **9634 VCN-CONCORD** **35,– DM**
(4 Disketten) Sehr schöne VGA-Demonstration. Zeigt die volle Leistungsfähigkeit von VGA. Ideal für Händler!

☐ **4004 Shareware Hits 5/88** **99,– DM**
(14 Disketten) DOS-Assistent, Zeichenprogramm für Techniker, DOS-Menüprogramm, Domino-Spiel, Citydesk DTP, Druckersteuerung, Katalog für Videobänder, Cross-Assembler (8080, Z80, etc.), Formulargenerator, Datenbank, Texteditor, u.v.m.

☐ **4005 SYMPHONY-Paket** **159,– DM**
(27 Disketten) Symphony-Arbeitsblätter aus den Bereichen Projekt-Planung, Scheckbuch, Adressenverwaltung, Macro-Bibliotheken, Menumaker, Anwendungen aus dem Bank-Bereich und der Versicherungsindustrie, medizinische Industrie, persönliche Finanzen, Immobilienbereich, Druckertreiber, EGA, HP-Laserjet, Macro-Conversion, Finanz- und Geschäftsbereich, Budgetplanung, Autoverkauf, Textverarbeitung, Formularverarbeitung u. v. a. 27 Disketten, voll gepackt mit wertvollen Templates.

☐ **4006 Shareware Hits 6/88** **99,– DM**
(15 Disketten) Project-Management, Datenbank, Klavierprogramm, 3D-Modelle, HPLJ-Fonts, Grafiken, C-Toolbox, Text-Formatierungs- und Druck-Programm, Postererstellung, DOS-Utilities, Festplattentest, Rechtschreibfehler-Suchprogramm, u.v.m.

Leerdisketten zu Superpreisen

1. NoName, schwarz, 5,25"	DM 10,–
2. Farbige Disketten, 5,25", rot, blau, grün, gelb, weiß	DM 17,–
3. Sehr gute Qualität, 3,5", blau	DM 25,–

Jeweils 10 Stück DSDD F.PC's

Jede Diskette kostet nur DM 10,–

Ab 10 Stück	DM 8,– pro Diskette
Ab 25 Stück	DM 7,– pro Diskette
Ab 50 Stück	DM 6,– pro Diskette

Pakete zählen nicht als Einzeldisketten

–Bestell–Coupon–

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH – Postfach 12 61 – D-8150 Holzkirchen
Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen.

☐ **Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,– pro Disk**

☐ **Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung:**

☐ Vorauskasse (+ DM 3,– Versandk.). Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen.

☐ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)

☐ per Eurocard (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben).

Name des Bestellers .....

Anschrift .....

PlZ, Ort .....

Marktübersicht Basic-Tools

Was geschwindigkeitsorientiertes Programmieren angeht, so zählt die Programmiersprache Basic nicht gerade zu den Spitzenreitern. Dies gilt für den Basic-Interpreter ebenso wie für Compiler. Tools in Maschinensprache helfen, dieses Problem zu überwinden.

Basic hat in letzter Zeit etwas an Popularität eingebüßt. Hochsprachen-Compiler werden immer günstiger angeboten, so daß ein Umstieg auf eine effizientere Programmiersprache nicht mehr mit allzuhohen Kosten verbunden ist. Wer trotzdem noch in Basic programmieren will, ist zuweilen auf bereits fertige Routinen, im günstigsten Fall in Maschinensprache, angewiesen. Verschiedene Anbieter haben sich zum Teil darauf spezialisiert, Tools für Basic, zumeist aber für Compiler anzubieten. Solche Tools stellen, angefangen von einer Eingaberoutine bis hin zur kompletten Datenbank mit Abfragesprache, Hilfsprogramme bereit, die vor allem bei zeitkritischen Prozessen eingebunden werden können. Die nachfolgende Marktübersicht gibt Ihnen einen Einblick in die Anwendungsgebiete, Preise und Anbieter für solche Basic-Tools.

Sämtliche Angaben zu den aufgeführten Produkten stammen direkt vom Hersteller, weshalb wir keine Garantie für deren Richtigkeit übernehmen können.

(db)

Bezeichnung	GW-Basic	Quick Basic 3.0	Quickbasic 4.0	Turbo Basic	Leistung	Umfang	Handbuch	Anbieter	Preis
Say What !?	x			x	Masken- und Menügenerator	2 Disketten	deutsch, 60 Seiten	Comfood, 4400 Münster	149 Mark
Quick Pac 1			x	x	schnelle Bildschirmausgabe, horizontales oder vertikales Scrolling des Bildschirms oder von Ausschnitten, Sichern und Restaurieren des Bildschirms, Fensterverwaltung, Pulldown-Menüs, Lotusmenüs, Balkenmenüs, direkter Sektorenzugriff auf Massenspeicher, Eingaberoutinen für Maskeneingabe, Verschlüsselung	2 Disketten	deutsch, 80 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein	199 Mark
Quick Pak Professional			x		wie Quick Pak 1, doch zusätzlich Hardcopy-Funktion, mausunterstützter Texteditor, Spreadsheet, Kalenderanzeige, Taschenrechner, ASCII-Tabelle und vieles mehr, insgesamt etwa 300 Routinen	3 Disketten	englisch, 400 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein	389 Mark
Graph Pak			x	x	Präsentationsgrafik, Kreis-, Torten- ,Kurven-, Balkendiagramme (letztere auch dreidimensional), Darstellen vektororientierter Zeichensätze (Winkel, Größe, Farbe, Position beliebig), Fonteditor für Vektorzeichensätze, das alles für EGA, VGA, CGA, Hercules, für EGA: »bsave« und »bload«, Hardcopyroutine für Laserjet-Drucker, Sichern und Restaurieren von Grafikbildschirmen	1 Diskette	englisch, 34 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein	199 Mark
Mouse Pak		x	x	x	Abfrageroutinen für die Maus, Malprogramm, Editor für Mauszeiger, Spiele	1 Diskette	deutsch, 38 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein	99 Mark
Laser Pak			x	x	Konfiguration von Laserjet-Druckern, PCL-Kommandos mit einfachen Befehlen auslösen, Line und Circle-Routinen, Setup-Menü für Laserjet, Symbol- und Mustereditor	1 Diskette	englisch, 4 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein	199 Mark
Qbase			x	x	relationale Datenbank, selbständiges Programm und einbindbare Routinen, Anwendungsgenerator, Maskengenerator, Hilfefenstereditor, Dia-Show-Programm mit Befehlssprache		englisch, 80 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/ Holstein	389 Mark
Qbase Report		x	x		Zusätze für Qbase, sortierte Listenausgabe, Etikettenausdruck etc., außerdem Texteditor und Qbase-Assistent, Importprogramm für ASCII-Dateien nach Qbase	1 Diskette	englisch, 32 Seiten	Ing.-Büro Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein	199 Mark
Profi-Tools			x		schnelle Stringausgabe, Pulldown-Menüs, überlappende Fenster, Scrollen in Fenstern, sortierte Directory-Anzeige mit Balkenauswahl, Eingaberoutine, Editor mit Rahmen-Mal-Modus	1 Diskette	deutsch,141 Seiten	Markt & Technik Verlag AG, Haar/bei München	98 Mark
Turbo Basic Database Toolbox			x		Routinen zum Aufbau von Datenbanksystemen	1 Diskette	deutsch, 210 Seiten	Heimsoeth Software GmbH & Co.KG, 8000 München 2	212 Mark
Turbo Basic Editor Toolbox			x		Routinen zum Aufbau von Textsystemen	2 Disketten	deutsch, 330 Seiten	Heimsoeth Software GmbH & Co.KG, 8000 München 2	212 Mark

NEU & Aktuell

COMPUTER GmbH

FRANK & WALTER

0531 - 697221
0531 - 691072

Salzdahlumer Str.196 / D-3300 Braunschweig
TLX: 952637 / FAX: 0531-697404 / BTX: 0531-691076

Die Einkaufsquelle mit NEW's & Aktuellen Infos NUR für Händler & Wiederverkäufer !

Wir verwalten mehr als 10000 Computerhändler

Eine GEMEINSCHAFT kauft BESSER

Fordern Sie noch HEUTE unsere kostenlosen Unterlagen (mit Preisangaben) unverbindlich an
ACHTUNG: Versand der Unterlagen nur gegen Gewerbenachweis !!!

Festplatten

Seagate, Minicribe, Epson, Fujitsu...
...und vieles andere mehr !
von 20 MB bis über 300 MB

Monitore

Monochrome, Color, EGA, Multisync
von ArcA, NEC, Thomson, Fujitsu
...und viele andere mehr !

Drucker

NEC, Fujitsu, STAR, Juki, Epson,
OKI, Brother, TECO, Seikosha...
...und viele andere mehr !

Auf einer Fläche von 1700 m^2 lagern wir für Sie ein breites Warensortiment

Unsere Leistung und unser Angebot

Computer & Zubehör von A-Z
Preisanpassung
Verkaufsberatung
Eigener Werkstattservice

ArcA Computer

XT / AT / 386 Kompatible

Marken-Computer

Atari, Commodore, Schneider ...usw...

Interface

für XT / AT / 386 - z.B. EGA Cards,
Multi Cards, Controller, Ram Cards,
Spezial Cards, Modem Cards ...usw...

Plotter - Co CPU - Laufwerke
Koppler/Modem - Digitizer -
Bar Code Reader - Data Switch
...und ...und ...und ...

Accessories

Disketten, Diskettenbox, Druckerkabel
Werkzeugkits, Farbbänder, Mäuse, BTX,
CPU-,Monitor-,Drucker-Ständer ...usw...

Die Intel-Story

Das Schicksal des Personalcomputers war und ist mit der Geschichte des amerikanischen Chipherstellers Intel eng verknüpft. Wie alles anfing, warum der erste Mikroprozessor entwickelt wurde und was darauf folgte, schildert dieser Beitrag.

Als vor nunmehr 20 Jahren die ehemaligen Fairchild-Angestellten Gordon E. Moore und Robert N. Noyce ihren Arbeitgeber aus »Frust« verließen und den Chiphersteller Intel gründeten, mit dem Ziel, zu der Kernspeichertechnik konkurrenzfähige Speicherbausteine auf Siliziumbasis herzustellen, glaubte wohl niemand daran, daß dieses Unternehmen zwei Jahrzehnte später der wichtigste Mikroprozessor-Hersteller der Welt sein würde, mit Milliardenumsätzen und Tausenden von Angestellten weltweit.

Intels erstes Produkt war der Speicherbaustein 3101 mit einer Kapazität von 64 Bit in bipolarer Technik, der bereits neun Monate nach Firmengründung vorgestellt wurde und in Spezialgebieten Anwendung fand. Ein halbes Jahr später folgte der statische Speicherbaustein 1101 mit einer Kapazität von 256 Bit und ein weiteres Jahr später der dynamische Speicherbaustein 1103 mit einer Kapazität von 1024 Bit, die erstmals mit der Speicherkapazität von Kernspeichern konkurrieren konnte.

Der 1103 wurde das erste, wirklich erfolgreiche Produkt von Intel. Seine Vorteile gegenüber dem Kernspeicher waren der geringere Platzbedarf und die niedrigere Zugriffszeit, die eine höhere Datenübertragungsrate erlaubte. Auf dem Höhepunkt seines Verkaufs im Jahre 1972 trug der 1103 den größten Teil zum Umsatz von Intel bei. Insgesamt wurde dieser Speicherbaustein 35 Millionen Mal verkauft, bevor die Produktion 1979 endgültig eingestellt wurde.

Mitte 1969 erhielt Intel von einem japanischen Hersteller den Auftrag, einen Chipsatz für eine Familie von programmierbaren Tischrechnern – die Vorläufer der Taschenrechner – zu entwickeln.

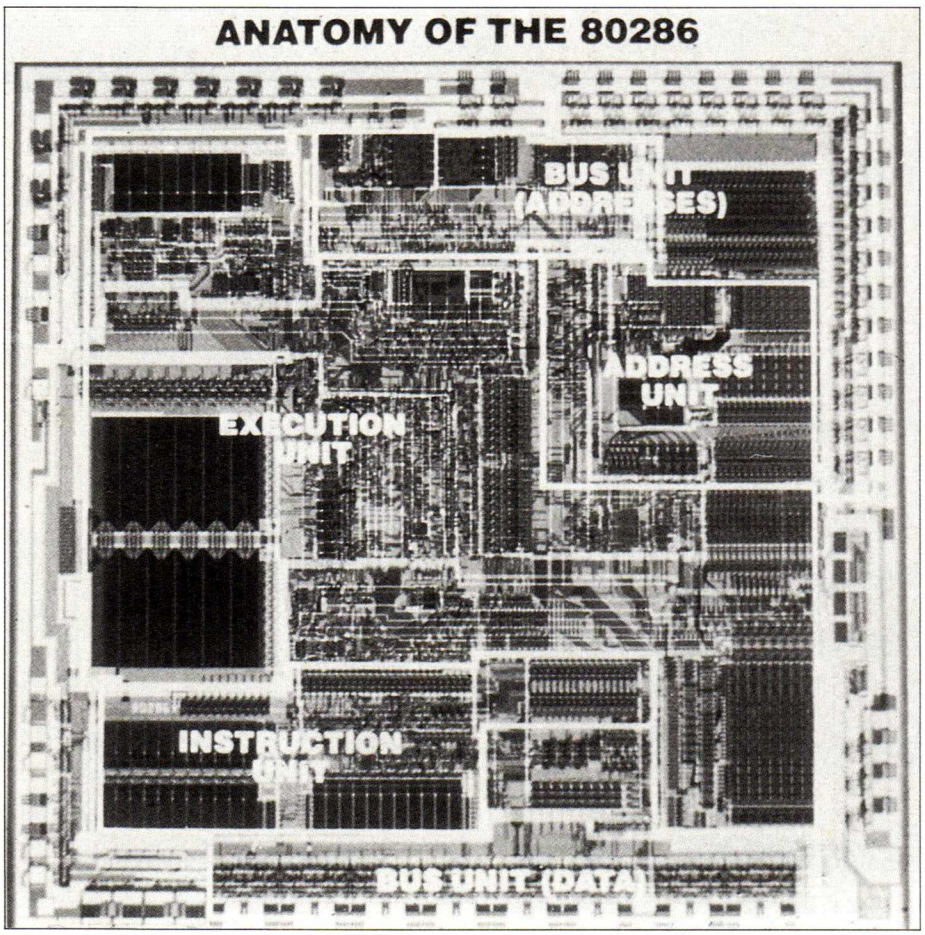


Bild 1. Der Chipaufbau des 16-Bit-Prozessors 80286 im Detail

Doch Marcian E. »Ted« Hoff, der mit dieser Aufgabe betraut wurde, erkannte, daß dazu mindestens fünf Chips nötig wären, die so komplex sein müßten, daß sie sich nicht kostengünstig herstellen ließen. Überdies waren die Entwicklungskapazitäten von Intel zum größten Teil durch den 1101 belegt.

Aus der Not machte Hoff eine Tugend und entwickelte eine ganz neue Idee: »Ich wollte nicht, daß sich der Chipsatz wie ein Tischrechner verhält, sondern, daß er ein Allzweck-Computer ist, der sich zum Tischrechner programmieren läßt.«

Aus dem Ergebnis dieser Überlegungen resultierten vier Bausteine:

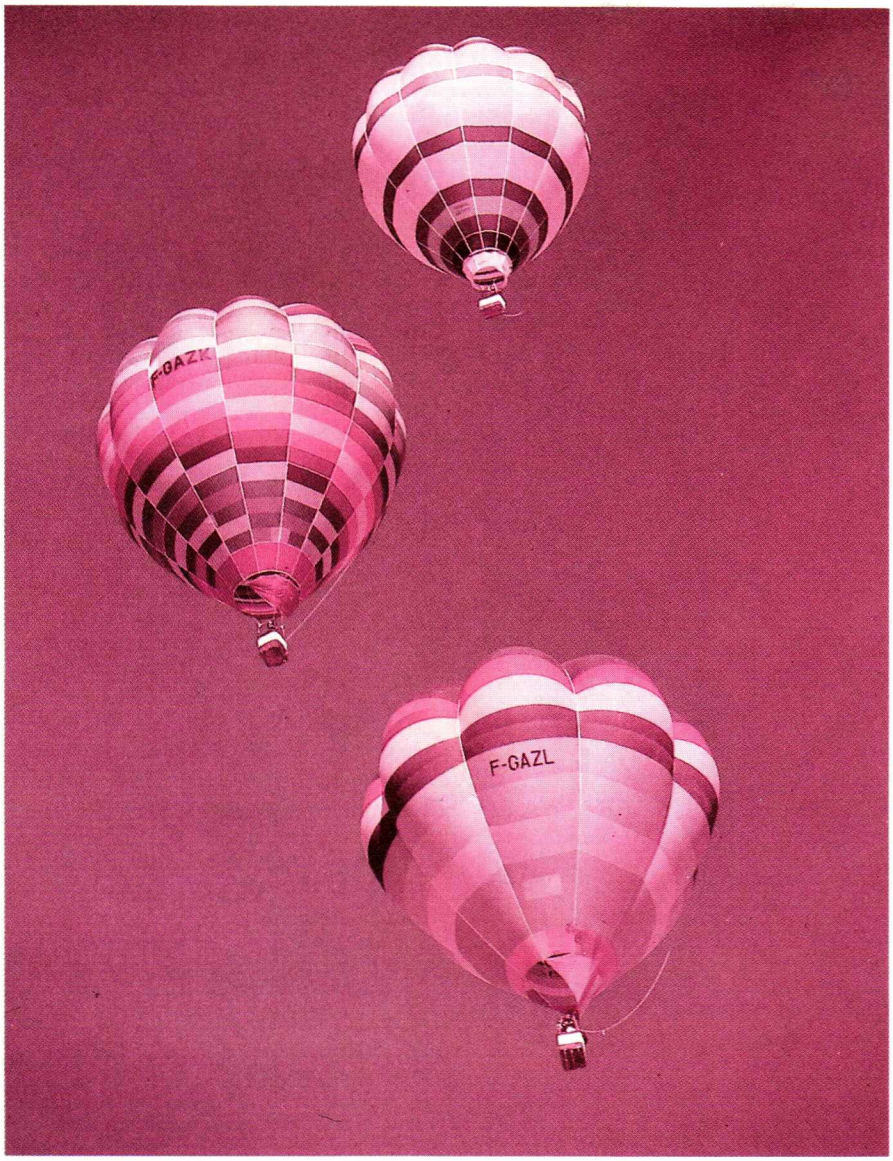
- der 4001, ein ROM-Baustein für das Tischrechner-Programm
- der 4002, ein RAM-Baustein, der die zu berechnenden Daten und die Ergebnisse speichert
- der 4003, ein Ein-/Ausgabe-Baustein zum Ansteuern der Tasten und der Ziffernanzeige
- und last not least der 4004 als erster Mikroprozessor der Welt mit 2300 Transistorfunktionen, einer maximal zulässigen Taktfrequenz von 0,75 MHz und einer Leistung von 0,06 Mips (Millionen Instruktionen pro Sekunde).

Der 4004 von Intel mit einer Registerbreite von 4 Bit war der erste Mikroprozessor der Welt

Damit hatte die Geburtsstunde des Mikroprozessors geschlagen. Trotzdem hatte Intel anfangs Mühe, den Auftraggeber von diesem revolutionären Konzept zu überzeugen. Bei Intel selbst erkannte man jedoch recht schnell die Zukunft des Mikroprozessors, und schon ein Jahr später folgte die 8-Bit-Version des 4004 in Form des 8008, der aufgrund seiner geringen Leistung allerdings relativ erfolglos blieb.

Erst mit dem universell einsetzbaren 8080, den Intel 1974 einführte, kam der Durchbruch. Aufgrund seiner Vielseitigkeit avancierte der 8080 bald zum Industriestandard, und das für damalige Verhältnisse sehr leistungsfähige Betriebssystem CP/M, das Digital Research für diesen Prozessor entwickelte, trug zusätzlich zu der Verbreitung des 8080 bei.

1975 schrieb das amerikanische Magazin »Fortune« in Hinblick auf diese Entwicklung treffend: »Der Mikroprozessor ist eine der seltenen Innovationen, die gleichzeitig die Herstellungskosten senkt und den Wert und die Fähigkeiten eines Produkts steigert. Als Resultat hat der Mikroprozessor eine Unzahl existierender Produkte erobert und neue Produkte ge-

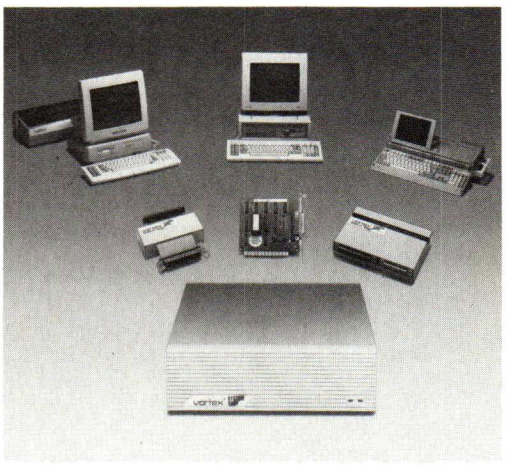


...UND PLÖTZLICH GIBT ES KEIN ENTWEDER/ODER MEHR.

DAS VORTEX-FESTPLATTEN-SYSTEM 2000 LÄSST IHNEN ALLE FREIHEITEN.

Das einmalige Festplatten-Konzept für:

- **PC 1512/1640**
- **PC/XT**
- **PS/2–30**
- **EURO PC**
- **PCW/JOYCE**
- **PPC 512/640**
- **AMIGA**
- **U.V.A.**



Bisher mußten Sie für alle diese Systeme spezielle Festplatten kaufen.

Jetzt kaufen Sie sich nur einmal das universelle System 2000 Basisgerät und das zum jeweiligen Rechner passende PERSONALITY MODUL.

EINSTEIGEN – AUFSTEIGEN – UMSTEIGEN.
Das vortex System 2000 macht alles mit. Es ist das Festplatten-Konzept für heute und die Zukunft.

vortex
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

I·N·F·O-S·C·H·E·C·K

Senden Sie mir umgehend weitere Informationen über Ihr System 2000:

DOS 12/88

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51–53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 52061
Computersysteme vortex AG
Bundesplatz 3 · CH-6300 Zug · Telefon (042) 21 84 42

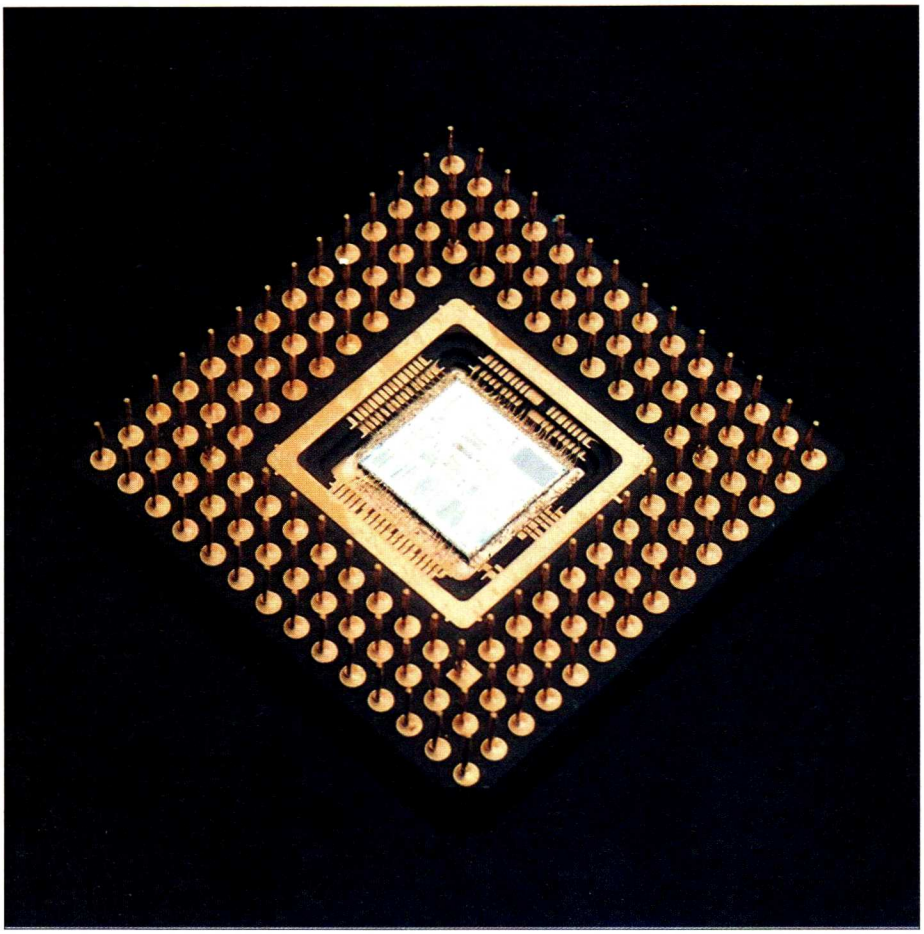


Bild 2. Der 80386 ist einer der leistungsfähigsten Mikroprozessoren auf dem Markt

Die für die PC-Welt wichtigen Ereignisse in der Geschichte des Chipherstellers Intel

18.07.1968
Gordon E. Moore und Robert N. Noyce verlassen Fairchild und gründen gemeinsam den Chiphersteller Intel

1969
Marcian E. »Ted« Hoff hat die Idee, einen Mikroprozessor zu entwickeln

14.08.1971
Intel stellt mit dem 4004 den ersten Mikroprozessor der Welt vor

15.11.1971
Eine Anzeige in der Fachzeitschrift »Electronic News« macht den 4004 erstmals einer breiteren Öffentlichkeit bekannt

24.08.1972
Intel führt den 8008, die 8-Bit-Version des 4004, ein

18.06.1974
Mit dem 8080 stellt Intel für »nur« 360 Dollar den ersten ausgereiften 8-Bit-Mikroprozessor vor, der schnell sehr erfolgreich wird und für den Digital Research das Betriebssystem CP/M entwickelt

26.11.1976
Die Einführung des 8085 bildet den (etwas schwachen) Abschluß der Entwicklung von 8-Bit-Mikroprozessoren bei Intel

1977
Die ersten »richtigen« Heimcomputer Apple II, PET (Commodore) und TRS 80 (Tandy) erscheinen, benutzen aber keine Intel-Prozessoren, sondern den preiswerteren 6502 von MOS-Technology oder den leistungsfähigeren Z-80 von Zilog

05.06.1978
Der 16-Bit-Prozessor 8086 und der zugehörige Arithmetikprozessor 8087 sorgen für Aufregung, werden aber anfänglich nur bedingt akzeptiert, weil sie ihrer Zeit weit voraus sind

18.07.1978
Das Unternehmen Intel feiert sein 10jähriges Firmenjubiläum

1979
Motorola führt den gegenüber dem 8086 wesentlich leistungsfähigeren 16-Bit-Prozessor 68000 ein, der intern bereits mit 32-Bit-Registern arbeitet

Die Einführung des 8088, eine Version des 8086, die mit einem 8-Bit-Datenbus arbeitet, hilft, die Akzeptanz des 8086/8087-Prozessorduos zu verbessern

1980
Die ersten Apple- und TRS-80-Clones erscheinen

12.08.1981
IBM stellt den Personalcomputer vor und entscheidet sich für den 8088-Prozessor, weil eine vollständige 16-Bit-Lösung mit dem 68000 und seinen Peripheriebausteinen zu teuer ist

08.02.1982
Mit dem 80286 stellt Intel eine leistungsfähige Weiterentwicklung des 8086 vor; besondere Kennzeichen: der Real-Modus mit vollständiger 8086-Kompatibilität und der Protected-Modus mit einem erweiterten Adreßbereich von 16 MByte und Hardwarefähigkeiten, die Multitasking- und Multiuser-Betrieb unterstützen

1983
IBM führt den IBM XT ein, der im Gegensatz zum IBM PC mit einer Festplatte und der entsprechenden BIOS-Erweiterung ausgestattet ist

1984
IBM stellt den IBM AT vor, der mit dem 80286-Prozessor arbeitet

16.10.1985
Intel kündigt den 32-Bit-Prozessor 80386 an, der kompatibel zum 80286 ist; besondere Kennzeichen: Register, Datenbus und Adreßbus in 32-Bit-Ausführung, ein nochmals erweiterter Adreßbereich von 4 GByte, optionale Speicheradressierung über 4-KByte-Pages und der Virtual-Modus, der im Protected-Modus die Emulation des Real-Modus erlaubt

09.09.1986
Der Compaq Deskpro 386 läutet den Boom der 386er-PCs ein

02.04.88
IBM stellt die PS/2-Familie vor, die sich gegenüber den bisherigen Personalcomputern durch ein neues Bus-Konzept (Mikrokanal), VGA-Grafik und 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerke unterscheidet; im Modell 80 verwendet endlich auch IBM den 80386-Prozessor

17.06.1988
Mit dem 80386SX-Prozessor stellt Intel eine preiswerte 80386-Version vor, die mit einem 16-Bit-Daten- und 24-Bit-Adreßbus (wie der 80286) arbeitet

18.07.1988
Das Unternehmen Intel feiert sein 20jähriges Firmenjubiläum

13.09.1988
Neun führende PC-Hersteller stellen mit Eisa (Erweiterte Industriestandard-Architektur) ein neues, zum Mikrokanal alternatives 32-Bit-Bus-Konzept vor

1989
Intel stellt mit dem 32-Bit-Prozessor 80486 eine leistungsfähige Weiterentwicklung des 80386 vor

schaffen, die vorher nicht möglich waren.« Dem bleibt eigentlich nichts hinzuzufügen!

Der Nachfolger des 8080, der 8085, wurde ebenfalls recht erfolgreich, wenngleich der Konkurrent Zilog, von einem ehemaligen Intel-Mitarbeiter gegründet, mit dem leistungsfähigeren Z-80, der ebenfalls auf dem 8080 aufbaute, mehr Lorbeeren einheimsen konnte.

Der 8086 mit 27000 Transistorfunktionen läutete 1978 die Ära der 16-Bit-Prozessoren ein. Gleichzeitig wurde auch der Arithmetikprozessor 8087 vorgestellt. 16-Bit- und Coprozessor-Technik waren zu diesem Zeitpunkt jedoch noch so neu, daß beide Bausteine zwei Jahre lang um ihre Akzeptanz auf dem Computermarkt kämpfen mußten. Erst die 8088-Version des 8086, die mit dem »bewährten« 8-Bit-Datenbus arbeitete, überzeugte die Hardware-Hersteller von den Qualitäten des 8086/8087-Duos.

Trotzdem geriet Intel 1979 ernsthaft in Gefahr. Zu diesem Zeitpunkt brachte der Mitbewerber Motorola (inzwischen der »Erzrivale« von Intel) den wesentlich leistungsfähigeren 16-Bit-Prozessor 68000 auf den Markt, der bereits über eine interne 32-Bit-Register-Architektur verfügte. Intel befürchtete, den Anschluß an die Prozessorentwicklung zu verlieren und startete den Gegenangriff – allerdings nicht mit einem neuen Produkt, sondern mit einem agressiven Marketing-Plan, Deckname »Operation Crush«.

Mit der »Operation Crush« versuchte Intel, eine Vormachtstellung des 68000 von Motorola zu verhindern

Operation Crush versuchte, den Prozessor-Käufern klarzumachen, daß nicht das einzelne Produkt, sondern die Komplettlösung aus Prozessor, Peripherie, Software und Support zählte. Zum zweiten veröffentlichte man Pläne über zukünftige Produkte, um die Kunden von der Kontinuität der Prozessor-Entwicklung bei Intel zu überzeugen. Im Zuge dieses Plans, der sich als überaus erfolgreich erwies, war ein Meilenstein, daß die IBM 1981 für ihren Personalcomputer den 8088 als Prozessor wählte. Zwar stand auch der 68000 von Motorola zur Diskussion, doch war den IBM-Managern die Hardwarelösung, bestehend aus dem 68000, einem 16-Bit-Datenbus und den Motorola-Peripheriebausteinen zu teuer. Nicht auszudenken, was aus Intel geworden wäre, wenn IBM sich vor sieben Jahren für Motorola entschieden hätte!

Von diesem Zeitpunkt an begann parallel zum unaufhaltsamen Aufstieg des Personalcomputers der Siegeszug der Intel-Prozessoren. Intels stärkster 16-Bit-Prozessor, der 80286 mit 130000 Transistorfunktionen, begründete 1984 die AT-Klasse, und der 32-Bit-Prozessor 80386 (275000 Transistorfunktionen) brachte Ende 1986 die Welle der 386er PCs ins Rollen. Der 80486 mit 1250000 Transistorfunktionen, dessen Freigabe für das nächste Jahr zu erwarten ist (Hersteller wie IBM oder Siemens besitzen bereits Testmuster), wird mit Sicherheit ebenfalls eine neue PC-Generation ins Leben rufen und für weitere Innovationen bei der Computerentwicklung sorgen.

(ma)

GEWICO mehr als Computer

Zentrale: 5000 Köln 1, Metzer Str. 28–30, Tel. 02 21/31 60 01/02 Fax 02 21/32 62 11
Niederlassung: 2390 Flensburg, Wittenberger Weg 18, Tel. 04 61/5 55 59

XT-QL 4,77/10 MHz, Taktfrequenz umschaltbar, 8 Slots, 256 KB RAM, 360 KB Floppy, Hercules- o. Colorgrafikkarte, abschließbar, 3 LED Statusanzeigen wie AT, Tastatur mit Druckpunkt ab **949,–**

AT-HQB 6–12 MHz schaltbar, auch mit 12 MHz/0 Waitstate lieferbar, 512 KB RAM 1,2 MB/360 KB Floppy, 8 Slots, Hercules- o. Colorgrafik, abschließbar, 3 LED Anzeigen, Kalender und Uhr ab **1880,–**

AT-HQ Wie AT-HQB, aber große Version, 21 MB Harddisk, RS232 Schnittstelle, 102 Key Profitastatur ab **2799,–**

80386 verschiedene Modelle lieferbar, z.B. 386 MAX, Testsieger Chip 12/87, 26 MHz eff. Taktfrequenz, (Landmark) softwareschaltbar, Compaq kompatibel, aufrüstbar bis 16 MB, EMS Treiber, 80387 Sockel optional. Hardware Cache optional (36 MHz effektiv). ab **4895,–**

Sonstige Superangebote rund um den Computer

ATI-VIP VGA/EGA 800x600 **599,–**
Panasonic KXP-1083 240Z/s **699,–**
Panasonic KXP-1081 super! **489,–**
Panasonic KXP-1540 24 N. A3 **1599,–**
HD Markendisketten 10 St. ab **24,90**
Genoa 800x600 kompatibel **499,–**
EGA-Set HEGA + Monitor ab **1199,–**
Visa Multiscan Monitor **1095,–**
Genius Mouse GM6/GM6+ **99,–/129,–**
Alle NEC Deutschland Geräte lieferbar

NEUHEITEN

Carry 286/386 Schnelle Portables

Supertwisted LCD Display mit einer Auflösung von 640x400 Punkte, externer Monitoranschluß, 6 Slots, Qualitätstastatur, große Festplattenkapazitäten möglich ab **2990,–**

Hochauflösende Grafik

EVA 1024, Auflösung 1042x768 Bildpunkte, VGA mit 512 KB RAM, Hardwarezoom, non-interlaced Mode optional, alle Grafikstandards, Treiber erhältlich **899,–**

Außerdem

Laptops ● Laserdrucker ● Software ● Desktop Publishing Systeme
CAD Systeme ● Netzwerke ● Branchenlösungen...

Die schnellsten Serien-ATs

AT-HT und Hyper AT 80286 CPU, 16 oder 22 (!) MHz effectiv bei 12 MHz, eff. bei 0 Waitstate (Landmark), Multilayerplatine in Kalttechnik, PAGE/Interleave Architektur mit programmierbaren Registern (NEAT CHIPSSATZ), 512 KB RAM, bis zu 8 MB on Board, volle EMS 4.0 Unterstützung, Profitastatur mit abgesetztem Cursorblock, 1,2 MB Floppylaufwerk ab **2440,–**

PREISKNÜLLER

AT-Baby, 6/12 MHz, 0 Waitstate optional, 21 MB Harddisk, 1,2/360 Floppydisk, Herculeskarte, 14"-Flatscreen-Monitor, 512 KB-RAM

2699,–

DIE GEWICO QUALITÄTSPHILOSOPHIE

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Alle unsere Komponenten müssen einen 24stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen; ein 24-Stunden-Service in eigener Werkstatt ist dabei selbstverständlich.

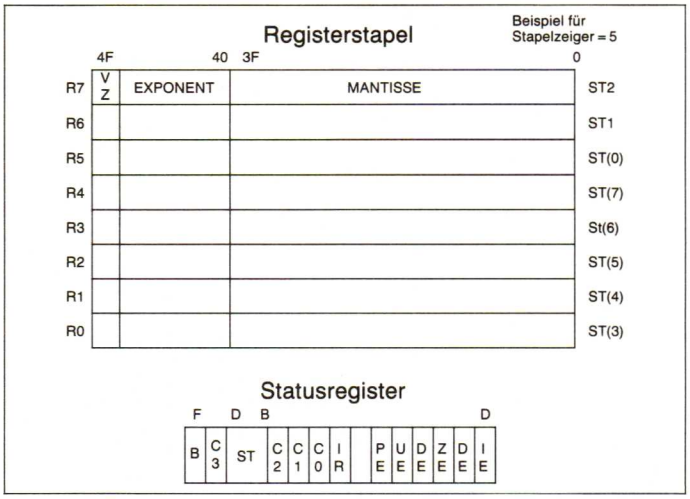
Eingehende Beratung duch fachkundiges Personal
Wir nehmen uns Zeit für Sie!

EIN JAHR VOLLGARANTIE!!

Änderungen vorbehalten. Alle Preise frei Köln. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Händler! Preisliste anfordern!!

Coprozessoren
Taschenrechner für Ihren Computer

Wer viel rechnet, kalkuliert oder zeichnet, wird schnell feststellen, daß der PC zum Kopfrechnen zu langsam ist. Abhilfe schafft der Einbau eines zweiten, speziellen Mathematikprozessors, der nur für einen Zweck gemacht ist: zum Rechnen.



Der interne Aufbau des Arithmetikprozessors 8087

Eine etwas betrübliche Eigenheit der 8086- und 80286-Prozessoren des PC sind seine relativ langsamen Arithmetikroutinen. Muß viel gerechnet werden, ist ein zusätzlicher Arithmetikprozessor meistens unumgänglich. Dieser (sehr teure) Baustein kann fast alle seine Mathematikfunktionen in einem Taktschritt ausführen, während ein »normaler« Mikroprozessor wie der 8086 dazu rund zehn Schritte benötigt. Auch die hohe interne Bitbreite von 80 Bit führt zu großer Rechengenauigkeit und Geschwindigkeit.

Die meisten professionellen Anwendungen und Compiler unterstützen einen eingebauten Coprozessor. Was aber, wenn man selbst schnelle Assemblerprogramme für seinen Taschenrechner im Computer schreiben will?

Dazu zuerst ein Blick in den internen Aufbau des Coprozessors. Alle numerischen Werte werden im Coprozessor als temporäre Fließkommazahlen (temporary real) abgelegt. Der Coprozessor besitzt acht interne Register, die ähnlich wie ein Stack aufgebaut sind. Das logische Register 0 ist das physikalische Register, auf das der Stackpointer zeigt. Das folgende Register besitzt die logische Nummer 1. Dieser interne Aufbau wird im Bild noch einmal grafisch dargestellt. In Tabelle 1 sind die sieben verschiedenen Darstellungsformen für Zahlen gezeigt. Hier wird auch deutlich, wie das Temporary-Real-Format aussieht. Der Coprozessor kann auch Zahlen anderer Formate verarbeiten, diese werden dann automatisch in das Temporary-Real-Format konvertiert. Die Kontrolle des Prozessors erfolgt über sein Statusregister. Das Statusregister des Arithmetikprozessors setzt sich aus acht Statusbits, einem 4-Bit-Bedingungscode und dem 3-Bit-Stapelzeiger zusammen:

- Bit 0: Ungültigkeits-Statusbit IE (invalid operation exception)
- Bit 1: Unmaskiert-Statusbit DE (denormalized operand exception)
- Bit 2: Nulldivisions-Statusbit ZE (zerodivide exception)
- Bit 3: Überlauf-Statusbit OE (overflow exception)
- Bit 4: Unterlauf-Statusbit UE (underflow exception)
- Bit 5: Genauigkeits-Statusbit PE (precision exception)
- Bit 6: Reserviert
- Bit 7: Interrupt-Statusbit IR (interrupt request)
- Bit 8: Bedingungscode (Bit 0)
- Bit 9: Bedingungscode (Bit 1)
- Bit A: Bedingungscode (Bit 2)
- Bit B: Stapelzeiger (Bit 0)
- Bit C: Stapelzeiger (Bit 1)
- Bit D: Stapelzeiger (Bit 2)
- Bit E: Bedingungscode (Bit 3)
- Bit F: Busy-Statusbit B (busy)

Der Stapelzeiger in Bit B bis D markiert mit seinem Inhalt jeweils das Register, das die Spitze des Registerstapels darstellt. Dieses Register trägt in den Assemblerbefehlen die Bezeichnung »st(0)« oder kurz »st«, das darunter liegende Register die Bezeichnung »st(7)« und so weiter. Wird beispielsweise der Wert des Stapelzeigers um 1 erhöht, so wird das über st(0) liegende Register zum neuen Register st(0) und das alte st(0) zum neuen Register st(7).

Mit Hilfe des Microsoft MASM 5.0 ist das Programmieren des Coprozessors sehr einfach. Neben einer sehr guten Beschreibung im Handbuch ist auch die Ansteuerung des Coprozessors praktisch realisiert. Die Befehle werden als Kürzel (Mnemonic) direkt in das Assemblerprogramm eingetippt. So genügt es zum Laden einer Konstante beispielsweise vollkommen, diese im Assembler zu definieren und folgende Zeile zu verwenden:

```
i.data
konstante dd 13.07
.code
fld konstante
```

In Tabelle 3 sind die Befehle des 8087-Coprozessors mit den zugehörigen Operanden aufgeführt. Eine Erläuterung der Kürzel finden Sie in Tabelle 2.

(sw)

Typ	Länge	Wertebereich
word integer	2 Byte	-32768 bis +32767
short integer	4 Byte	$-2{,}14\times10^{+9}$ bis $+2{,}14\times10^{+9}$
long integer	8 Byte	$-9{,}22\times10^{+18}$ bis $+9{,}22\times10^{+18}$
packed decimal	10 Byte	-99999999999999999 bis +99999999999999999
short real	4 Byte	$+/-\ 8{,}43\times10^{+/-37}$ bis $+/-\ 3{,}37\times10^{+38}$
long real	8 Byte	$+/-\ 4{,}19\times10^{+/-307}$ bis $+/-\ 1{,}67\times10^{+308}$
temporary real	10 Byte	$+/-\ 3{,}4\times10^{-4932}$ bis $+/-\ 1{,}2\times10^{+4932}$

Tabelle 1. Die numerischen Formate für den 8087

Parameter	Bedeutung
mem	Speicherstelle im Arbeitsspeicher des PC
st	Kurzform für st(0)
st(i)	Register aus dem Registerstapel des Arithmetikprozessors (Wertebereich für i: 0 bis 7)
st(0)	Register aus dem Registerstapel des Arithmetikprozessors, auf das der Stapelzeiger gegenwärtig zeigt
st(1)	Register aus dem Registerstapel des Arithmetikprozessors, das dem Register st(0) unmittelbar folgt

Tabelle 2. Die für den Arithmetikprozessor 8087 gültigen Assemblerbefehle

SYBEX – Kompetenz in

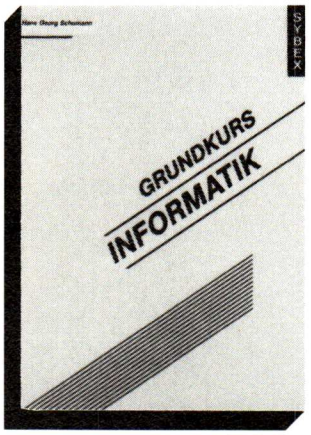
Programmiersprachen

Hans Georg Schumann

Grundkurs Informatik

Diese Einführung in die Informatik enthält ebenso einen allgemeinen Überblick wie auch erste Schritte in der Programmierung. Den Schwerpunkt bildet das nötige Wissen für die Entwicklung von Programmen: Vom Problem zum Programm / Prozeduren und Funktionen / Kontrollstrukturen / elementare Datenstrukturen / Modul-Konzept sind u.a. die Themen dieses Teils. Schritt für Schritt lernt der Leser, Algorithmen zu entwickeln; die praktische Umsetzung wird anhand von Turbo Pascal 4.0-Programmen demonstriert, wobei der Autor die Unterschiede zu Turbo Pascal 3.0 aufführt.

280 Seiten, mit Abb., Best.-Nr. **3092**
ISBN 3-88745-092-2 (1988)
DM 29,80 / sFr. 27,50 / S 232,–

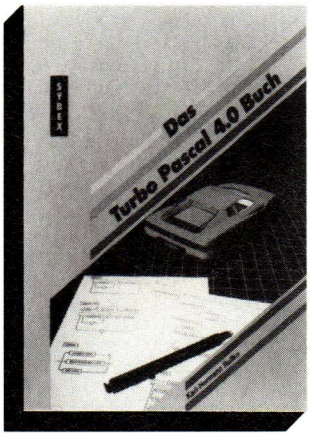


Karl-Hermann Rollke

Das Turbo Pascal 4.0 Buch

K.H. Rollke hat seinen jahrelang bewährten Bestseller auf die weit verbreitete Turbo Pascal-Version 4.0 zugeschnitten. Kompetent, wie seine Leser es von ihm gewohnt sind, beschreibt und erläutert er die wesentlich erweiterten und veränderten Funktionen von Turbo Pascal 4.0. Nutzen Sie das Fachwissen des Erfolgsautors zum Thema Turbo Pascal, um allen starken Seiten der Version 4.0 auf die Spur zu kommen.

424 Seiten, mit Abb., Best.-Nr. **3651**
ISBN 3-88745-651-3 (1988)
DM 49,– / sFr. 45,10 / S 382,–

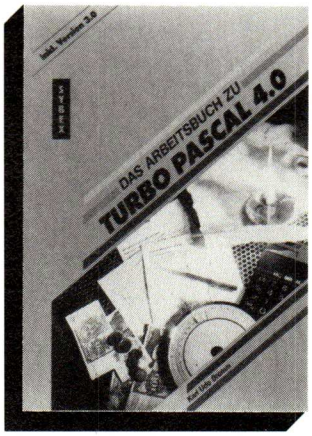


Karl Udo Bromm

Das Arbeitsbuch zu Turbo Pascal 4.0

Hilfreich für alle, die mit Turbo Pascal 4.0 arbeiten. Zu den unterschiedlichsten Themenbereichen wird eine Fülle wertvoller Pascal-Routinen angeboten. In klarem Stil beschreibt der Autor die wichtigsten Sprachelemente, abstrakte Datenstrukturen, Tools und Utilities; mit vielen Anwendungen aus den Bereichen Mathematik, Physik und Biologie. Alle Programmbeispiele werden ausführlich erläutert und analysiert. Zusätzlich gibt das Buch eine Menge Tips und Tricks.

496 Seiten, mit Abb., Best.-Nr. **3687**
ISBN 3-88745-687-4 (1988)
DM 48,– / sFr. 44,20 / S 374,–

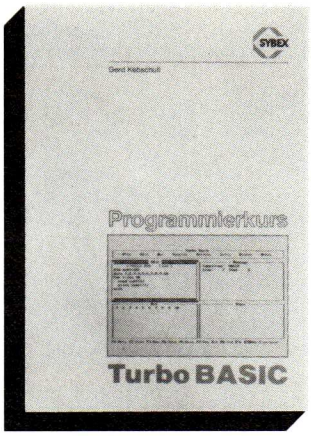


Gerd Kebschull

Programmierkurs Turbo BASIC

Ganz systematisch, Lektion für Lektion, führt der Autor in Turbo BASIC ein und vermittelt das nötige Hintergrundwissen: Von der Planung eines Programms über Verzweigungen, Schleifen, Felder und Zeichenketten-Verarbeitung bis hin zur Dateiverwaltung. Die Brücke zum praktischen Einsatz bauen viele anschauliche Programmbeispiele und Programmübungen samt Lösungen zu jedem Kapitel. Ein Lern- und Arbeitskurs für Schüler, Teilnehmer an Kursen der Erwachsenenbildung (speziell VHS und DAG) sowie private und berufliche Anwender von Turbo BASIC.

496 Seiten, mit Abb., Best.-Nr. **3682**
ISBN 3-88745-682-3 (1988)
DM 39,– / sFr. 35,90 / S 304,–



Gerd Kebschull

Das QuickBASIC Handbuch inkl. Version 4.0

Erfahren Sie, wie Sie den QuickBASIC-Compiler optimal ausnutzen – vom Start bis zum Editieren selbst geschriebener Programme. Ausführlich erläutert der Autor den Umgang mit den Funktionen von QuickBASIC inklusive Version 4.0. Angefangen mit dem BASIC-Standard über Dateiverwaltung, Benutzerbibliothek und Unterprogramm-Techniken bis hin zum Linken von Programmen. Das Buch ist klar gegliedert und angereichert mit Programm-Beispielen von unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad. So können Sie direkt beginnen, eigene Programme in QuickBASIC zu entwerfen.

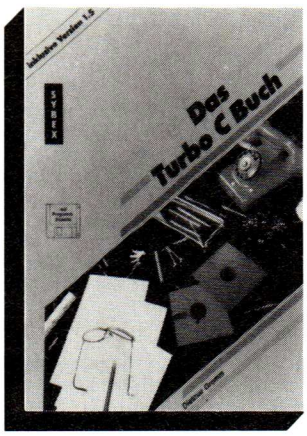
656 Seiten, Best.-Nr. **3523**
ISBN 3-88745-523-1 (1988)
DM 49,– / sFr. 45,10 / S 382,–

Dietmar Gromm

Das Turbo C Buch
(mit Programm-Diskette)

Das ist Turbo C kompakt – für alle, die den populären C-Compiler (bis Version 1.5) einsetzen, um schnelle, leistungsfähige Programme zu erstellen. Der Autor führt Sie von einer C-Einführung über die Turbo C-Modulbibliothek, Funktionen, Strukturen und Verbunde bis hin zur Systemprogrammierung unter MS-DOS. Dabei stellt er zahlreiche eigene Hilfsprogramme vor, die Ihnen helfen, das erworbene Wissen sicher in die Praxis umzusetzen. Die Hilfs- und Beispielprogramme liegen für den schnellen Einsatz direkt auf Diskette bei.

672 Seiten plus Programm-Diskette,
Best.-Nr. **3688,** ISBN 3-88745-688-2 (1988)
DM 79,– / sFr. 72,70 / S 616,–



Überall, wo es gute Computerbücher gibt. Oder bei:

SYBEX

Verlag GmbH, Postfach 300961
4000 Düsseldorf 30
Tel. 0211 / 618 02-0

Coupon

Bitte senden Sie mir:

V-Scheck (zuzügl. 3,– DM Versandkosten) liegt bei.

Name / Vorname

Straße

PLZ / Ort

DOS 1288

Befehl	Parameter	Bedeutung
Steuerbefehle		
FINIT	–	Initialisiere Arithmetikprozessor
FFREE	st(i)	Kennzeichne Register st(i) als leer
FCLEX	–	Lösche Exception-Statusbits, Interrupt-Statusbit und Busy-Statusbit
FINCSTP	–	Inkrementiere Stapelzeiger
FDECSTP	–	Dekrementiere Stapelzeiger
FDISI	–	Setze Interrupt-Statusbit (Interrupts durch Arithmetikprozessor gesperrt)
FENI	–	Lösche Interrupt-Statusbit (Interrupts durch Arithmetikprozessor freigegeben)
FLDCW	mem	Lese Steuerwort aus mem in Steuerwort-Register
FSTCW	mem	Schreibe Steuerwort aus Steuerwort-Register in mem
FSTSW	mem	Schreibe Statuswort aus Statuswort-Register in mem
FLDENV	mem	Lese Steuerwort, Statuswort, Tag-Feld, Befehlszeiger und Datenzeiger ab mem (0E Byte)
FSTENV	mem	Schreibe Steuerwort, Statuswort, Tag-Feld, Befehlszeiger und Datenzeiger ab mem (0E Byte)
FRSTOR	mem	Lese sämtliche Register des Arithmetikprozessors ab mem (5E Byte)
FSAVE	mem	Schreibe sämtliche Register des Arithmetikprozessors ab mem (5E Byte)
FNOP	–	Führe keine Operation aus
FWAIT	–	Warte auf aktives Signal am Testeingang
Transferbefehle		
FLD	st(i)	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe Wert aus st(i) in st(0)
FLD	mem	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe Fließkommazahl aus mem in st(0)
FST	st(i)	Schreibe Wert aus st(0) in st(i)
FST	mem	Schreibe Wert aus st(0) in mem
FSTP	st(i)	Schreibe Wert aus st(0) in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FSTP	mem	Schreibe Wert aus st(0) in mem, inkrementiere Stapelzeiger
FXCH	st(i)	Tausche Wert aus st(0) gegen Wert in st(i) aus
FXCH	–	Tausche Wert aus st(0) gegen Wert in st(i) aus
FILD	mem	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe ganzzahligen Wert aus mem in st(0)
FIST	mem	Schreibe Wert aus st(0) als ganzzahligen Wert in mem
FISTP	mem	Schreibe Wert aus st(0) als ganzzahligen Wert in mem, inkrementiere Stapelzeiger
FBLD	mem	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe Dezimalzahl im BCD-Format aus mem als Fließkommazahl in st(0)
FBSTP	mem	Schreibe Wert aus st(0) als gepackte Dezimalzahl im BCD-Format in mem, inkrementiere Stapelzeiger
Addition		
FADD	st,st(i)	Addiere Wert aus st(i) mit st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FADD	st(i),st	Addiere Wert aus st(0) mit st(i), schreibe Ergebnis in st(i)
FADD	mem	Addiere Fließkommazahl aus mem mit st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FADD	–	Addiere Wert aus st(0) mit st(1), schreibe Ergebnis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FADDP	st(i),st	Addiere Wert aus st(0) mit st(i), schreibe Ergebnis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FIADD	mem	Addiere ganzzahligen Wert aus mem mit st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
Subtraktion		
FSUB	st,st(i)	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FSUB	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(0) von st(i), schreibe Ergebnis in st(i)
FSUB	mem	Subtrahiere Fließkommazahl aus mem von st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FSUB	–	Subtrahiere Wert aus st(0) von st(1), schreibe Ergebnis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FSUBP	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(0) von st(i), schreibe Ergebnis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FISUB	mem	Subtrahiere ganzzahligen Wert aus mem von st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FSUBR	st,st(i)	Subtrahiere Wert aus st(0) von st(i), schreibe Ergebnis in st(0)
FSUBR	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), schreibe Ergebnis in st(i)
FSUBR	mem	Subtrahiere Wert aus st(0) von Fließkommazahl in mem, schreibe Ergebnis in st(0)
FSUBR	–	Subtrahiere Wert aus st(1) von st(0), schreibe Ergebnis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FSUBRP	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), schreibe Ergebnis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FISUBR	mem	Subtrahiere Wert aus st(0) vom ganzzahligen Wert in mem, schreibe Ergebnis in st(0)
Multiplikation		
FMUL	st,st(i)	Multipliziere Wert aus st(i) mit st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FMUL	st(i),st	Multipliziere Wert aus st(0) mit st(i), schreibe Ergebnis in st(i)
FMUL	mem	Multipliziere Fließkommazahl aus mem mit st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FMUL	–	Multipliziere Wert aus st(0) mit st(1), schreibe Ergebnis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FMULP	st(i),st	Multipliziere Wert aus st(0) mit st(i), schreibe Ergebnis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FIMUL	mem	Multipliziere ganzzahligen Wert aus mem mit st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
Division		
FDIV	st,st(i)	Dividiere Wert aus st(0) durch st(i), schreibe Ergebnis in st(0)
FDIV	st(i),st	Dividiere Wert aus st(i) durch st(0), schreibe Ergebnis in st(i)
FDIV	mem	Dividiere Wert aus st(0) durch Fließkommazahl in mem, schreibe Ergebnis in st(0)
FDIV	–	Dividiere Wert in st(1) durch st(0), schreibe Ergebnis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FDIVP	st(i),st	Dividiere Wert aus st(i) durch st(0), schreibe Ergebnis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FIDIV	mem	Dividiere Wert aus st(0) durch ganzzahligen Wert in mem, schreibe Ergebnis in st(0)
FDIVR	st,st(i)	Dividiere Wert aus st(i) durch st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FDIVR	st(i),st	Dividiere Wert aus st(0) durch st(i), schreibe Ergebnis in st(i)
FDIVR	mem	Dividiere Fließkommazahl aus mem durch st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FDIVR	–	Dividiere Wert aus st(0) durch st(1), schreibe Ergebnis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FDIVRP	st(i),st	Dividiere Wert aus st(0) durch st(i), schreibe Ergebnis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FIDIVR	mem	Dividiere ganzzahligen Wert aus mem durch st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
Weitere arithmetische Befehle		
FABS	–	Berechne Absolutwert von Fließkommazahl aus st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FCHS	–	Kehre Vorzeichen der Fließkommazahl aus st(0) um, schreibe Ergebnis in st(0)
FPREM	–	Dividiere Wert aus st(0) durch st(1), schreibe Rest der Division in st(0)
FRNDINT	–	Wandle Fließkommazahl aus st(0) in ganzzahligen Wert, schreibe Ergebnis in st(0)
FSCALE	–	Berechne Funktion $y = st(0) \times 2^{st(1)}$, schreibe Ergebnis in st(0)
FSQRT	–	Berechne Quadratwurzel von Wert aus st(0), schreibe Ergebnis in st(0)
FXTRACT	–	Teile Fließkommazahl aus st(0) in Exponent und Mantisse auf, schreibe Exponent in st(0), dekrementiere Stapelzeiger, schreibe Mantisse in st(0)

Tabelle 3. Die für den Arithmetikprozessor 8087 gültigen Assemblerbefehle

Befehl	Parameter	Bedeutung
Transzendente Befehle		
FPATAN	–	Berechne Arcustangens aus dem Bruch in st(1) (Zähler) sowie st(0) (Nenner), inkrementiere Stapelzeiger, schreibe Ergebnis in st(0)
FPTAN	–	Berechne Tangens als Bruch aus dem Wert von st(0), schreibe Zähler in st(0), dekrementiere Stapelzeiger, schreibe Nenner in st(0)
F2XM1	–	Berechne Funktion $y = 2^{st(0)} - 1$, schreibe Ergebnis in st(0)
FYL2X	–	Berechne Funktion $y = st(1) \times \log_2 st(0)$, inkrementiere Stapelzeiger, schreibe Ergebnis in st(0)
FYL2XP1	–	Berechne Funktion $y = st(1) \times \log_2 (st(0) + 1)$, inkrementiere Stapelzeiger, schreibe Ergebnis in st(0)
Konstanten schreiben		
FLD1	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante 1 in st(0)
FLDZ	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante 0 in st(0)
FLDPI	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante π in st(0)
FLDL2E	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante $\log_2 e$ in st(0)
FLDL2T	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante $\log_2 10$ in st(0)
FLDLG2	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante $\log_{10} 2$ in st(0)
FLDLN2	–	Dekrementiere Stapelzeiger, schreibe die Konstante $\log_e 2$ in st(0)
Vergleichsbefehle		
FCOM	st(i)	Vergleiche Wert aus st(i) mit st(0), setze entsprechend die Statusbits
FCOM	mem	Vergleiche Fließkommazahl aus mem mit st(0), setze entsprechend die Statusbits
FCOM	–	Vergleiche Wert aus st(1) mit st(0), setze entsprechend die Statusbits
FCOMP	st(i)	Vergleiche Wert aus st(i) mit st(0), setze entsprechend die Statusbits, inkrementiere Stapelzeiger
FCOMP	mem	Vergleiche Fließkommazahl aus mem mit st(0), setze entsprechend die Statusbits, inkrementiere Stapelzeiger
FCOMP	–	Vergleiche Wert aus st(1) mit st(0), setze entsprechend die Statusbits, inkrementiere Stapelzeiger
FCOMPP	–	Vergleiche Wert aus st(1) mit st(0), setze entsprechend die Statusbits, inkrementiere Stapelzeiger doppelt
FICOM	mem	Vergleiche ganzzahligen Wert aus mem mit st(0), setze entsprechend die Statusbits
FICOMP	mem	Vergleiche ganzzahligen Wert aus mem mit st(0), setze entsprechend die Statusbits, inkrementiere Stapelzeiger
FTST	–	Vergleiche Wert in st(0) mit 0, setze entsprechend die Statusbits
FXAM	–	Untersuche Wert in st(0), setze entsprechend die Statusbits

Tabelle 3. Die für den Arithmetikprozessor 8087 gültigen Assemblerbefehle (Fortsetzung)

Software (deutsch)

Betriebssysteme
SCO XENIX 286 (US) 1770,–
SCO XENIX 386 (US) 2050,–
Concurrent PC DOS XM (US) 740,–
Concurrent PC DOS 386 (US) 930,–
Programmiersprachen
Turbo Pascal 4.0 280,–
Turbo Prolog 280,–
Turbo Basic 210,–
Turbo C 280,–
Turbo Toolbox Data, Graph, Editor je 180,–
MS Macro Assembler (US) 290,–
MS Quickbasic Compiler 225,–
MS C Compiler (US) 990,–
MS Quick C 240,–
MS Cobol (US) 1530,–
MS Fortran 77 (US) 890,–
Avocet 8051 Crossassembler 790,–
Avocet 8051 Simulator Debugger 790,–
Avocet 8051 C-Crosscompiler 1990,–
Hilfsprogramme
MS Windows 270,–
MS Windows 386 530,–
Sidekick plus 390,–
PC Tools deluxe 195,–
Norton Utilities (US) 195,–
Norton Util. Advanced (US) 330,–
Norton Editor (US) 220,–
Laplink Plus 370,–
Vfeature Deluxe (US) 220,–
Speedstore (US) 140,–
AFD-Pro Debugger 890,–
Markt & Technik Fibu 1250,–
Integrierte Systeme
Enable 1870,–
Framework III 1540,–
Open Access II 1590,–
Lotus Symphony 1440,–
MS Works 450,–
Markt & Technik Junior Serie
dBase II Junior 295,–
Framework Junior 295,–
MS Multiplan Junior 245,–
MS Word Junior 295,–
Wordstar/Mailmerge Junior 295,–

Datenbanksystem/Datenverwaltung
dBase IV 1480,–
Clipper (dBase Compiler) 1760,–
MS R:Base 620,–
MS R:Base System 1120,–
Reflex 370,–
Rapidfile 520,–
Foxbase plus 830,–
F & A 1240,–
Dataease 1690,–
Wordadress III 360,–
Tabellenkalkulation
Javelin 1560,–
Lotus 1-2-3 990,–
Supercalc 4 1120,–
MS Multiplan 3 590,–
MS Excel 1130,–
Quattro 390,–
Grafik/CAD
GEM Draw plus 620,–
GEM Graph 610,–
MS Chart 790,–
Harvard Graphics 990,–
IN-A-VISION 910,–
PC Draw (US) 490,–
Pictures by PC 1580,–
PC Paintbrush plus 330,–
Publisher Paintbrush 730,–
Autosketch 220,–
Textverarbeitung
Wordstar/Mailmerge 4.0 890,–
Wordstar/Extra 4.0 990,–
Wordstar 2000 Plus 1290,–
MS Word 1050,–
Tex-Ass Window Plus 1890,–
1st Word plus (inkl. GEM) 490,–
Desktop Publishing
GEM Desktop Publisher 960,–
Pagemaker 3.0 2260,–
Ventura Publisher 2490,–
Planungssoftware
MS Projekt 910,–
Superprojekt plus 1790,–
Harvard Total Projekt 1680,–
Timeline 1640,–
Unterhaltung
MS Flight Simulator (US) 140,–
Jet (Flugsimulator, US) 160,–
Orbiter (Space Shuttle, US) 160,–
Gato (U-Boot-Simulator, US) 140,–
Psion Chess (Schach) 120,–
Turbo Gameworks Toolbox 180,–

Hardware

Seagate Maxtor Festplatten
3½ Zoll, halbe Höhe
ST 125, 20 MB, 40 ms, MFM 640,–
ST 125, 20 MB, 28 ms, MFM 730,–
ST 138, 32 MB, 40 ms, MFM 790,–
ST 138, 32 MB, 40 ms, RLL 720,–
ST 157, 47 MB, 40 ms, RLL 1090,–
ST 157, 47 MB, 28 ms, RLL 1220,–
5¼ Zoll, halbe Höhe
ST 225, 20 MB, 65 ms, MFM 560,–
ST 238, 32 MB, 65 ms, RLL 590,–
ST 251, 40 MB, 40 ms, MFM 950,–
ST 251, 40 MB, 28 ms, MFM 1090,–
ST 277, 65 MB, 40 ms, RLL 1090,–
5¼ Zoll, volle Höhe (unformat.)
ST 4096, 96 MB, 28 ms, MFM 1690,–
XT 1085, 85 MB, 27 ms, MFM/RLL 1890,–
XT 1140, 140 MB, 27 ms, MFM/RLL 4890,–
XT 2190, 190 MB, 28 ms, MFM/RLL 5280,–
Kontroller OMTI/Western Digital
MFM/RLL für XT 160,–/195,–
MFM/RLL für AT 290,–/340,–
Kabelsatz 20,–
Drivecards
20/40 MB Tandon Bus.-card 760,–/1440,–
20/30 MB PTI Card 30 ms 890,–/990,–
50/65 MB PTI Card 30 ms 1250,–/1560,–
20/40 MB Plus Hardcard 1790,–/2260,–

IRWIN Wangtek Streamer

	Extern	Intern
20 MB Irwin	1570,–	1090,–
40 MB Irwin	1890,–	1390,–
64 MB Irwin	2270,–	1780,–
60 MB Wangtek	2090,–	1780,–
150 MB Wangtek	2980,–	2670,–

NEC Drucker
Pinwriter P6 plus 1790,–
Pinwriter P7 plus 2270,–
Pinwriter P9 XL 4540,–
P2200 940,–
Laserdrucker LC 866 plus 6820,–
Verschiedenes
NEC Multisync GS 590,–
NEC Multisync II 1790,–
NEC Multisync plus 2680,–
Sigma Laserview 19" Bildschirm 5620,–
Micro Soft Mouse (Bus/Seriell) 290,–
Kraft Joystick III 140,–
Uhr/Kalender (Minikarte) 150,–
Microway Fastcard 286 12 MHz 990,–
Hostess 4-Port/8-Port 990,–/1570,–

AST QUADRAM Infosys
Multifunktions-, Grafikkarten, Netzwerke, Kommunikationskarten, PS/2-Erweiterungen
HEWLETT PACKARD Drucker, Plotter
TOSHIBA Handheld PC T 1000 - T 5100
Tandon XPC, PCA, Target, PAC 286/386
Schneider PC Euro Pc, Tower Pc, PC 2640, Target PC
SANYO PC MBC 16, 17, 18 plus
Grafikkarten
Hercules Monographic Plus 620,–
VEGA Standard (640x350) 470,–
VEGA deluxe (640x480) 680,–
VEGA VGA (800x600) 890,–
VEGA VRAM VGA/32 (1024x768) 1820,–
Intel Erweiterungskarten
Intel Above Board AT 512 KB 1290,–
Intel Inboard 386 AT, 1 MB 4320,–
Intel Inboard 386 PC, 1 MB 2690,–
Roland Plotter (8 Farben, A 3)
DXY 880/885 2270,–/3190,–
DXY 980/990 3390,–/4550,–
RAM Erweiterungen (9 Chips)
64 KB 95,–
256 KB, 150 ns/120 ns 240,–/260,–
intel Math Coprozessoren

	5/6 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
8087	265,–	390,–	560,–
80287	435,–	650,–	765,–
	16 MHz.	20 MHz.	25 MHz.
80387	1130,–	1390,–	1780,–

NEC Ersatzprozessoren

	5 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
V20	28,–	32,–	45,–
V30	32,–	36,–	49,–

Dysan Disketten (Preis je Stück)

	10	50	100
3.50 Zoll			
2 D (720 KB)	5,10	5,–	4,90
2 HD (1,44 MB)	10,90	10,70	10,50
5,25 Zoll	10	50	100
2 D (360 KB)	2,80	2,70	2,60
2 HD (1,2 MB)	4,90	4,80	4,70

Diskettenlaufwerke 3½ Zoll
im 5¼ Zoll Einbaurahmen
720 KB/1,44 MB 290,–/340,–

Alle Artikel werden mit der Original-Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert.
Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

PRODUCTS
Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstr. 1, Postfach 1473, D 7030 Böblingen, Tel.: 07031/26013, Telex: 7265745 pcpr d

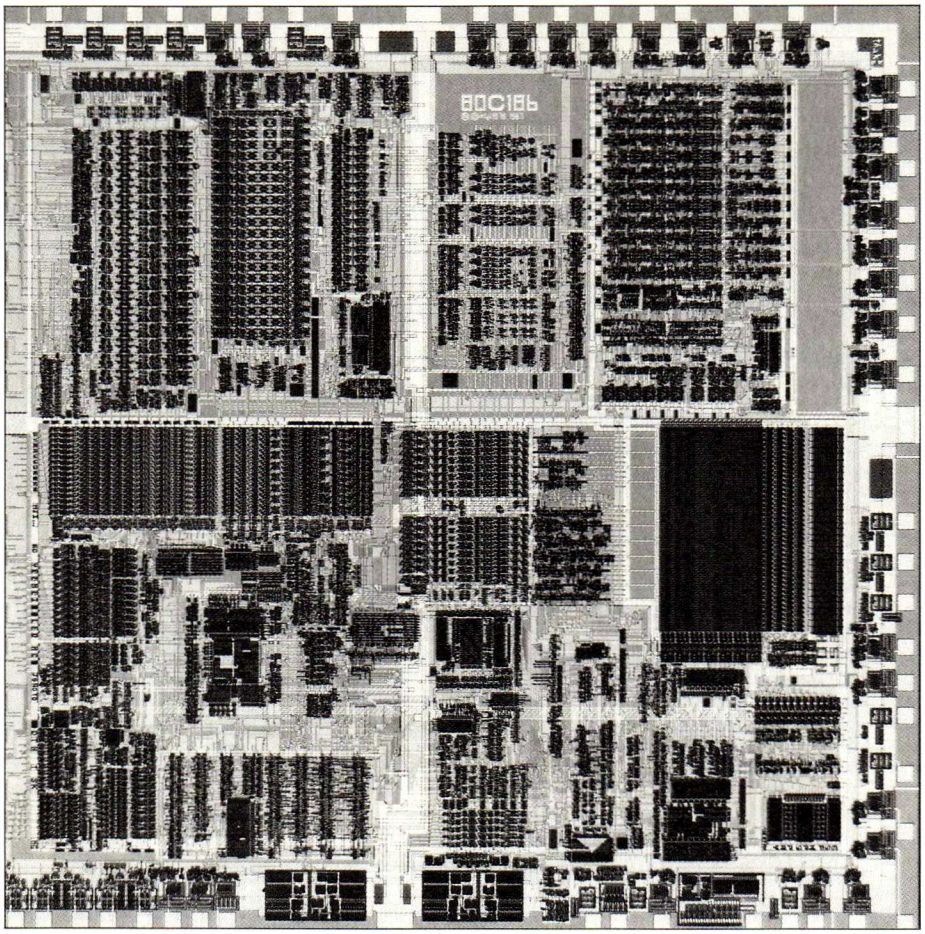


Bild 1. Die Komplexität der Chipstrukur eines Mikroprozessors steigt mit dessen Leistungsfähigkeit

Der Aufbau eines Mikroprozessors

Die Architektur des Mikroprozessors hat, beginnend 1971 mit dem 4004 von Intel, eine dramatische Entwicklung durchgemacht. Doch nicht nur die Breite von Registern, Datenbus und Adreßbus hat sich vervielfacht, auch neue Techniken wie Pipeline-Strukturen, Cache-Speicher und die hardwaremäßige Unterstützung von Multitasking- und Multiuser-Betriebssystemen sind hinzugekommen.

Zwei Hersteller sind es, die heute den Mikroprozessormarkt regieren – Intel und Motorola. Während Intel in Anspruch nehmen darf, den Mikroprozessor erfunden zu haben, kann der weitaus größere Halbleiterhersteller Motorola nicht auf solch eine ruhmreiche Tat zurückblicken und muß mit Qualität überzeugen – was die Leistung und den Erfolg der Intel-Prozessoren nicht schmälern soll!

Weil PCs, ATs und 386er PCs ausschließlich Intel-Prozessoren verwenden, orientiert sich dieser Beitrag an dieser Produktfamilie (siehe Tabelle), verweist aber auch auf die Motorola-Produkte, wo dies sinnvoll ist.

Oberstes Gebot bei der Prozessorentwicklung von Intel ist die Kompatibilität zur vorhergehenden Prozessorgeneration, die nicht nur bei den 8-Bit-Prozessoren 8080 und 8085, sondern auch in der 16-Bit-Generation, beginnend mit dem Prozessor 8086, eisern durchgehalten wurde. Dies hat einerseits gewisse technische Beschränkungen zur Folge, erlaubt andererseits aber auch den Ablauf von Software, die für eine ältere Prozessorgeneration geschrieben wurde, auf neueren Prozessortypen.

Bedauerlicherweise konnte durch dieses Verfahren beispielsweise in einem AT oder 386er PC mit dem 80286- beziehungsweise 80386-Prozessor bis heute nur ein Bruchteil der Fähigkeiten dieser Prozessoren genutzt werden, weil das Betriebssystem MS-DOS den 80286 und 80386 aus Kompatibilitätsgründen nur im 8086-kompatiblen Real-Modus betreiben kann.

Erst mit OS/2 werden auch die Fähigkeiten des Protected-Modus dieser beiden Prozessoren ausgeschöpft, und Betriebssystemerweiterungen wie Windows 386 nutzen die Vorzüge des Virtual-Modus im 80386, der ohne viel Aufwand den quasi-parallelen Ablauf von 8086-Applikationen auf diesem Prozessor erlaubt.

Die Abwärtskompatibilität der Intel-Prozessoren erfordert natürlich auch, daß die Registersätze der verschiedenen Typen aufeinander aufbauen. Kern eines jeden Registersatzes war und ist bis heute der Akkumulator, zu Beginn als A-Register in 4-Bit- oder 8-Bit-Ausführung im 4004 beziehungsweise 8008, 8080 oder 8085, später als 16 Bit breites AX-Register im 8086, 8088 oder 80286 bis hin zum 32 Bit breiten EAX-Register des 80386- und 80386SX-Prozessors.

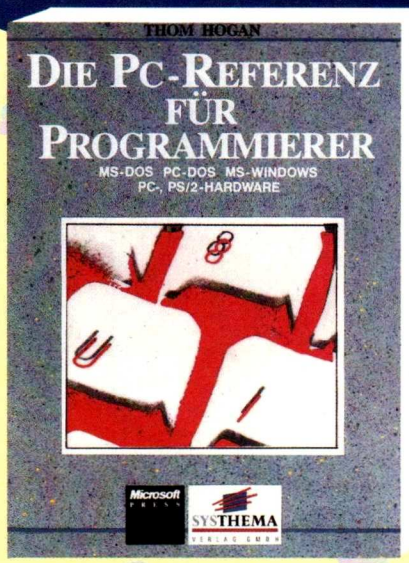
Kern eines jeden Registersatzes der Intel-Prozessoren ist der Akkumulator A, AX oder EAX

Der Akkumulator ist bei Intel – im Unterschied zu den Motorola-Prozessoren – das einzige Register, mit dem sich wirklich alle arithmetischen und logischen Operationen ausführen lassen. Diese Operationen sind mit den allgemeinen Datenregistern nur bedingt möglich.

Die Zahl der allgemeinen Datenregister vergrößerte sich bei den Intel-Prozessoren im Laufe der Entwicklung ebenso, wie die Registerbreite zunahm. So arbeitete der 8008 nur mit einem 8-Bit-Akkumulator und vier allgemeinen 8-Bit-Registern, während der 80386 und 80386SX über einen deutlich größeren Registersatz in 32-Bit-Ausführung verfügen.

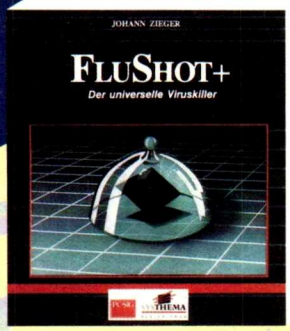
Doch so allgemein sind die allgemeinen Datenregister der Intel-Prozessoren gar nicht, was aus einigen Eigenheiten des Befehlssatzes resultiert. So benutzen zum Beispiel die Schleifen- und Wiederholungsbefehle nur das CX-Register, die Schiebe- und Rotationsbefehle nur das CL-Register, die Multiplikations-, Divisions- und Ein-/Ausgabebefehle für Portadressen akzeptieren von den Registern nur DX (außer dem Akkumulator natürlich), und Zeichenkettenbefehle funktionieren nur mit dem DI- und SI-Register.

SYSTHEMA AKTUELL



Ein echtes Standardwerk aus der Reihe der Profibücher von Systhema! Thom Hogan hat auf über 500 Seiten alles zusammengetragen, was an technischen Informationen zu MS/PC-DOS und Windows sowie zur Hardware von PCs und PS/2-Systemen verfügbar ist. Von DOS-Kommandos und Systemfunktionen über die Windows-Software bis zu detaillierten Hardwareinformationen (z. B. Videoadapter, Schnittstellen, Pinbelegungen ...)
Kein Handbuch und kein technisches Referenzbuch liefert eine solche Fülle von Fakten. Gemacht wurde dieses Buch von den Leuten, die es wissen müssen: **Microsoft Press.**
DM 69,–, 535 Seiten
ISBN 3-89390-250-3

Keine Angst vor Viren! Ein neuer Hit aus der Systhema-shareware-Reihe schützt Ihren PC und Ihre Programme zuverlässig vor den lästigen und gelegentlich gefährlichen Eindringlingen. **FluShot+,** die elektronische »Grippe-Impfung« überwacht z. B. den Zustand aller Programmdateien auf der Festplatte oder schlägt Alarm, wenn heimlich speicherresidente Programme installiert werden. Holen Sie sich **FluShot+,** bevor Ihr PC sich etwas anderes holt!
Buch DM 19,80
Diskette* DM 19,80
Buch: ISBN 3-89390-115-9
Diskette: Best.-Nr. 390-015



Weitere Bücher für PCs und Macintosh:

Programmierung unter Windows von Tim Farell, eine Einführung in die Entwicklung von Windows-Applikationen mit ausführlichen Programmbeispielen auf 2 Disketten.
DM 98,–, ca. 400 Seiten
ISBN 3-89390-251-1

Die Kunst der Oberfläche von Stephan Selle, eine Anleitung für den Umgang mit den bekanntesten Resource-Editoren. Gestalten Sie Ihre eigene Mac-Benutzeroberfläche!
DM 59,–, ca. 200 Seiten
ISBN 3-89390-302-X

Weitere Titel in der shareware-Reihe:

InstaCalc, die schnelle speicherresidente Tabelle
Buch DM 19,80 – Diskette* DM 19,80
Buch: ISBN 3-89390-105-1
Diskette: Best.-Nr. 390-005

Master Key, ein professionelles Disk-Utility
Buch DM 14,80 – Diskette* DM 19,80
Buch: ISBN 3-89390-108-6
Diskette: Best.-Nr. 390-008

In Vorbereitung:

XLisp, ein Lisp-Interpreter für KI-Einsteiger.
Buch DM 19,80 – Diskette* DM 19,80
Buch: ISBN 3-89390-110-8
Diskette: Best.-Nr. 390-010
erscheint Dez. 1988

MegaCad, ein deutsches CAD-Programm
Buch DM 19,80 –
2 Disketten* DM 34,80
Buch: ISBN 3-89390-117-5
Disketten: Best.-Nr. 390-017
erscheint Dez. 1988
*unverb. Preisempfehlung

Österreich:
Ueberreuther Media
Laudongasse 29
A-1082 Wien
Tel.: 0222/481/543

Schweiz:
DSE Datasystems Engineering AG
Badener Str. 262
CH-8004 Zürich
Tel.: 01/2 418 882

SYSTHEMA
VERLAG GMBH
Kreillerstraße 156 · 8000 München 82
Telefon: 089/4313093 · Telefax: 089/4313095

Überall wo es Computerbücher gibt

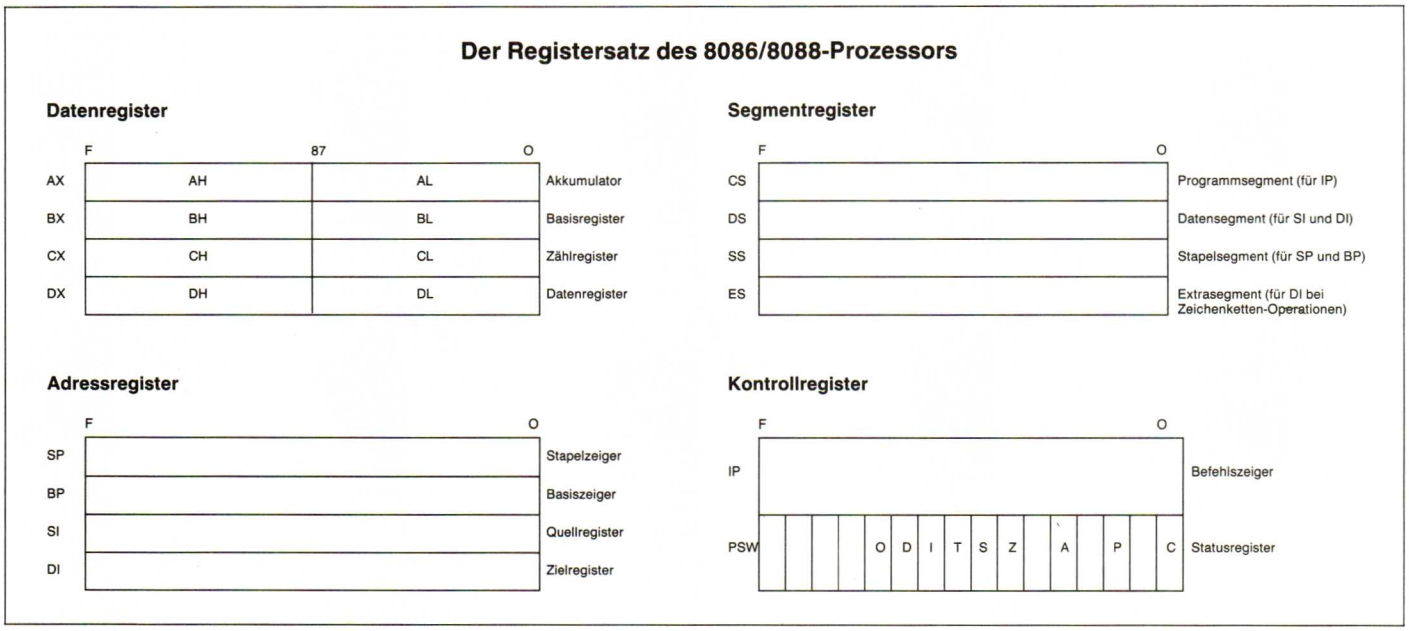


Bild 2. Der Registersatz des 8086/8088-Prozessors besteht aus vierzehn 16-Bit-Registern

Auch hier besteht wieder ein Unterschied zu den Motorola-Prozessoren. Deren Register sind nämlich einfach durchnumeriert und absolut gleichwertig. Dies mag einerseits ein Vorteil sein, weil man nicht an ein bestimmtes Register gebunden ist, andererseits ist es beim Programmieren sehr bequem, wenn man schon von vornherein weiß, welches Register für welche Aufgabe zuständig ist.
Die zweite Registergruppe nach den Datenregistern sind die Adreßregister, die, wie der Name schon sagt, in erster Linie für die Aufnahme von Adressen gedacht sind. Der Stapelzeiger SP (Stack Pointer) enthält immer die aktuelle Adresse des obersten Stapelwertes. Ein zweiter Stapelzeiger BP (Base Pointer) zeigt – sofern vorhanden – auf den benutzereigenen Stapel (User Stack), das Quellregister SI (Source Index) ab dem 8086 gibt gewöhnlich die Quelladresse und das Zielregister DI (Destination Index) ebenfalls ab 8086 die Zieladresse für eine Operation an.

Der Registersatz der Intel-Prozessoren unterteilt sich in bis zu vier Gruppen

Die dritte Registergruppe umfaßt den Befehlszeiger IP (Instruction Pointer), der immer auf den nächsten auszuführenden Befehl zeigt, das Flag- oder Statusbitregister PSW (Processor Status Word) und ab dem 80286-Prozessor auch das Maschinenstatus-Register MSW (Machine Status Word) für prozessorrelevante Informationen und interne Betriebszustände.
Die vierte Registergruppe, die Segmentregister, wurden mit dem 8086-Prozessor eingeführt (Bild 1), der erstmals das Verfahren der Segmentadressierung anwendete, um die Breite der Adreßregister trotz 20-Bit-Adreßbus auf 16 Bit zu beschränken. Des Rätsels Lösung: Zu jeder Adresse wird der mit 16 multiplizierte Wert des passenden Segmentregisters addiert. Dadurch läßt sich der 20-Bit-Adreßbereich von 1 MByte problemlos adressieren. Das Segmentregister CS (Code Segment) ist immer für den Befehlszeiger IP, das Datensegment DS (Data Segment) für das Quellregister SI und das Zielregister DI, das Stapelsegment SS (Stack Segment) für den Stapelzeiger SP und den Basiszeiger BP sowie das Extrasegment ES (Extra Segment) für das Zielregister DI bei Zeichenkettenoperationen zuständig. 80386- und 80386SX-Prozessor besitzen noch zwei weitere Segmentregister FS und GS zur freien Verfügung.

Ab dem 80286 funktioniert das Verfahren der Segmentadressierung (im Protected-Modus) komplizierter, weil in diesem Fall die Werte der Segmentregister nur Zeiger auf eine globale oder lokale Beschreibertabelle darstellen, die wiederum die Adressen von Segmentbeschreibern enthält.

Im Protected-Modus wird ein raffiniertes Verfahren der Segmentadressierung verwendet

Diese Segmentbeschreiber geben nicht nur Auskunft über die Position und Länge eines Speichersegments, sondern enthalten auch Angaben über die Art des Inhalts (Programmcode oder Daten), eine Schreib- oder Leseberechtigung und die Privilegstufe (dazu später mehr).

Die Segmentbeschreiber erlauben beim 80286-Prozessor eine maximale Segmentgröße von 64 KByte in einem 16 MByte großen Adreßbereich (24-Bit-Adreßbus), beim 80386-Prozessor eine maximale Segmentgröße von 1 MByte in einem 4 GByte großen Adreßbereich (32-Bit-Adreßbus) und beim 80386SX-Prozessor eine maximale Segmentgröße von 1 MByte in einem 16 MByte großen Adreßbereich (24-Bit-Adreßbus).

Die segmentierte Speicheradressierung der 16- und 32-Bit-Intel-Prozessoren ist häufig Grund zur Kritik, denn sie ist zwingend erforderlich. Für mehrere Megabyte große Speicher ist dieses Verfahren sinnvoll, weil dann eine Adresse nicht mehrere Byte lang sein muß, weshalb diese Methode auch von anderen Prozessoren benutzt wird (die dann allerdings eine externe MMU (Memory Management Unit) benötigen.

Doch manchmal kann die Segmentadressierung auch sehr stören. Sie ist zum Beipspiel Grund für die zwei verschiedenen Dateiformate »com«

Prozessor	Registerbreite	Datenbusbreite	Adreßbusbreite
4004	4 Bit	4 Bit	12 Bit
8008	8 Bit	8 Bit	14 Bit
8080	8 Bit	8 Bit	16 Bit
8085	8 Bit	8 Bit	16 Bit
8086	16 Bit	16 Bit	20 Bit
8088	16 Bit	8 Bit	20 Bit
80286	16 Bit	16 Bit	Bit
80386	32 Bit	32 Bit	Bit
80386SX	32 Bit	16 Bit	Bit
80486	32 Bit	32 Bit	32 Bit

Tabelle. Die Intel-Prozessor-Familie mit der Bitbreite von Registern, Datenbus und Adreßbus

und »exe« unter MS-DOS. Während eine Com-Datei nur ein einziges Speichersegment benutzt und deshalb sehr einfach aufgebaut ist, arbeitet eine Exe-Datei mit mehreren Speichersegmenten und benötigt demzufolge mehr Verwaltungsaufwand, der in dem sogenannten Exe-Header seinen Niederschlag findet.

Neben den genannten vier Registergruppen verfügen der 80286-, 80386- und 80386SX-Prozessor noch über einige weitere Spezialregister, die für die integrierte MMU mit der erweiterten Segment- und Page-Adressierung (Adressierung über feste 4-KByte-Speicherblöcke) im Protected-Modus sowie für die besonderen Eigenschaften der Prozessoren zur Unterstützung von Multitasking- und Multiuser-Betriebssystemen notwendig sind.

Mit der zunehmenden Adreßbusbreite der Intel-Prozessoren wurde auch die Vielfalt der Adressierungsarten immer größer. Neben unmittelbarer und direkter Adressierung kamen die indizierte, indirekte und Offset-Adressierung sowie Kombinationen daraus hinzu. Adressierungsarten mit automatischer Inkrementierung oder Dekrementierung – wie sie beispielsweise Motorola verwendet – fehlen allerdings bis heute.

Ein internes Konzept, das den Intel-Prozessoren zu höherer Geschwindigkeit verhilft, ist die Pipeline-Architektur, die eine bedingte Parallelverarbeitung innerhalb des Prozessors erlaubt. Dazu werden von einer Prefetcher-Einheit in eine 6 (8086) bis 15 Byte (80386) große Prefetch-Queue (eine Art Datenwarteschlange) laufend die aktuellen Befehle aus dem Speicher geschoben. Gleichzeitig entschlüsselt die Decoder-Einheit am anderen Ende der Queue die Befehle und schreibt sie, in Mikrocode übersetzt, in die Instruction-Queue. Die Ausführungseinheit liest die Microcode-Befehle wiederum aus der Instruction-Queue und führt sie aus, so daß das Lesen, Dekodieren und Ausführen von Befehlen tatsächlich parallel abläuft – sofern nicht eine Programmverzweigung dazwischen kommt. In diesem Fall werden die einzelnen Queues komplett gelöscht.

Ein weiterer Punkt, in dem sich die Intel- von den Motorola-Prozessoren unterscheiden, ist die Caching-Philosophie. Beim 68020 und 68030 von Motorola ist der Cache-Speicher bereits auf dem Chip implementiert. In diesem Fall ist der Cache zwar extrem schnell, allerdings nur 256 Byte (68020) beziehungsweise 2x256 Byte (68030) groß.

Der Intel-Prozessor 80386 arbeitet dagegen mit einem externen Cache-Controller 82385, der bis zu 32 KByte an Cache-Speicher verwalten kann. Dieser Cache-Speicher ist zwar bedingt durch den Umweg über den Controller etwas langsamer, aber durch die weitaus höhere Speicherkapazität und die raffinierten Cache-Algorithmen des Controllers liegt die Hitrate (Trefferrate) des Prozessors für Speicherzugriffe im Cache bei über 90 Prozent und steigert sich sogar auf über 95 Prozent, wenn Sie zwei Cache-Controller und dementsprechend 64 KByte Cache-Speicher verwenden.

Für Multitasking- und Multiuser-Betriebssysteme sind spezielle Hardware-Fähigkeiten eines Prozessors sehr nützlich, die helfen, den Softwareaufwand gering zu halten. Diese Eigenschaften bieten der 80286-, 80386- und 80386SX-Prozessor im Protected-Modus, der bereits im Zusammenhang mit der Speicherverwaltung erwähnt wurde. In diesem Modus lassen sich über die Segmentbeschreiber Code- und Datensegmente im Speicher schreib- und leseschützen, so daß beispielsweise wichtige Routinen nicht überschrieben und vertrauliche Daten eines Anwenders von anderen, unberechtigten Anwendern nicht gelesen werden können.

Überdies stellt der Protected-Modus vier Privilegstufen zur Verfügung, die das Verteilen von Prioritäten an Programme und Anwender erlauben. Ein Programm oder ein Anwender können jeweils nur auf Programme und Daten mit gleicher oder niedrigerer Privilegstufe zugreifen. So kann beispielsweise das Betriebssystem vor fremdem Zugriff komplett geschützt werden, indem es die höchste Privilegstufe 0 erhält und alle anderen Programme eine niedrigere Privilegstufe zugewiesen bekommen. Dieses Verfahren ist auch als Supervisor/User-Konzept bekannt.

Doch nicht nur Speichersegmenten lassen sich Privilegstufen zuweisen, auch für die Pages gilt dieses Prinzip, allerdings sind hier nur zwei Privilegstufen erlaubt.

Weitere Eigenschaften wie die Systembeschreiber für systemspezifische Daten (lokale Beschreibertabellen oder Taskstate-Segmente, die Informationen über den Zustand eines Tasks enthalten) und Gatebeschreiber zum Wechseln des Segments oder der Privilegstufe verfeinern das Multitasking-Multiuser-freundliche Hardwarekonzept der Intel-Prozessoren 80286, 80386 und 80386SX.

Dank dieser Voraussetzungen wird mit Sicherheit auch die Zukunft der PCs von der 80x86-Prozessorfamilie aus dem Hause Intel geprägt sein.

(ma)

WIR SIND UMGEZOGEN !!!
Pacific - Technologies * Wong & Co GmbH * Sorststr. 11 * 3000 Hannover 1
Großhandel * Import * Export
* Gehäuse
* Interfacekarten
* Netzteile
* Monitore
* Laufwerke
* Harddisks
* Tastaturen
* Tragbare
* Co - CPU's
* 8088 er
* 80 286 er
* 80 386 er
Lieferung nur an den Fachhandel * Aktuelle Liste nur gegen Gewerbenachweis
JETZT AUF ÜBER 600 m² !!!
Tel.: 0511 - 15222 / 17410 / NEU 3500340
Telefax (0511) 352 357 5 * TX 923438 pacif d

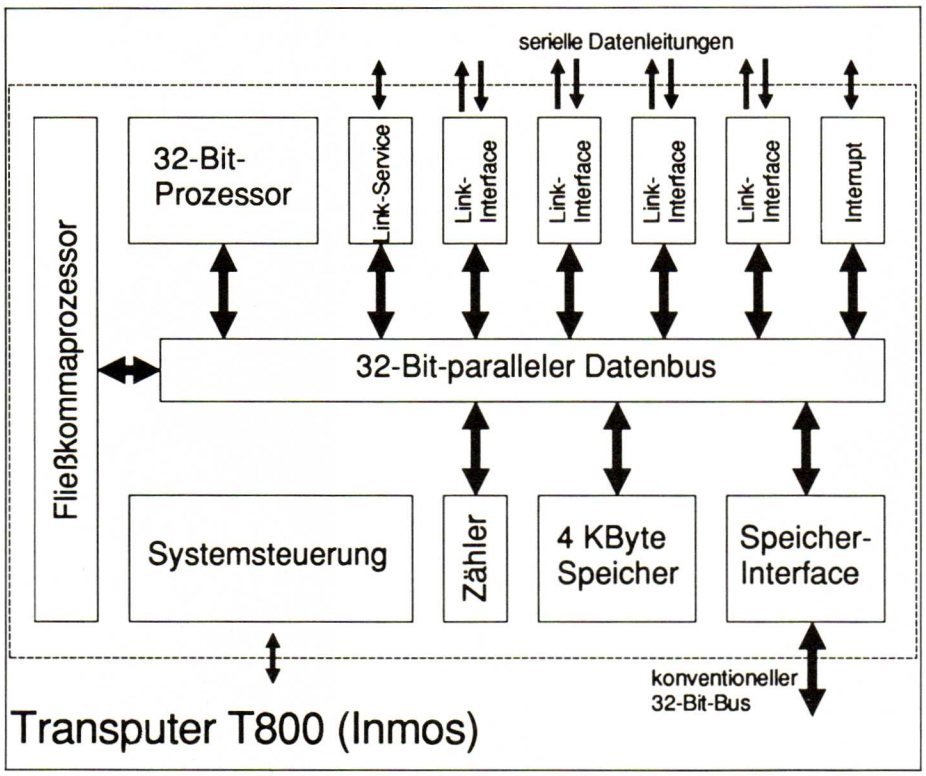


Bild 1. Aufbau eines T800-Transputerbausteins von Inmos

Neue Dimensionen für Mikrocomputer und Workstations

Eine vollkommen neuartige Mikroprozessor-Generation – die der sogenannten Transputer – revolutioniert die festgefahrenen Bahnen bisheriger Computerarchitektur. Die »Parallelverarbeitung« wird ein bestimmendes Charakteristikum der Rechner der Zukunft sein.

Niemand zweifelt daran, daß Mikrocomputer, zu denen auch der PC gehört, in den letzten Jahren eine geradezu unglaubliche Leistungssteigerung durchgemacht haben. So sind die heutigen ATs und 386er PCs zumeist sechs- bis zwölfmal schneller als ihr »Urahn«, der IBM PC. Dieser Fortschritt wurde hauptsächlich durch eine Verbesserung der zur Verfügung stehenden Computerbauteile erreicht: Prozessoren und Peripheriebausteine wurden schneller (aus 4,77 MHz wurden 25 MHz), der Datenbus wurde von 8 Bit auf 16 oder 32 Bit erweitert. Damit konnten die Prozessoren pro Sekunde mehr Befehle ausführen und pro Speicherzugriff mehr Daten erreichen.

Bei den Computern mit 80286- und 80386-Prozessor macht es sich jedoch als »bremsend« bemerkbar, daß sie von den meisten Softwareprodukten (die ja auch auf dem 8086 laufen sollen) nicht ausgenutzt werden.

Die erreichten Geschwindigkeitsverbesserungen kamen also nur durch schnellere und kompliziertere Bausteine zustande, das Grundkonzept der Computerarchitektur wurde jedoch nie geändert. Nach wie vor bestehen PCs aus einem Mikroprozessor, dem Hauptspeicher, der Ein- und Ausgabe. Alle Komponenten sind über einen gemeinsamen »Bus« miteinander verbunden, der Adreßleitungen, Daten- und Steuerleitungen beinhaltet. Auch wenn dem Prozessor für periphere Aufgaben Hilfsbausteine zur Verfügung gestellt werden, wie etwa eine DMA-Steuerung (für schnelles Bewegen von Speicherinhalten) oder ein mathematischer Coprozessor (für Fließkommaberechnungen), arbeiten diese mit dem gleichen Bus wie der Prozessor selbst. Hier wird einsichtig, daß der Bus einen Engpaß im System darstellt. Nachdem die Taktfrequenz bereits an physikalische Grenzen stößt, kommt für eine Erweiterung der Rechenleistung nur noch ein Multiprozessorsystem in Frage, also mehrere Prozessoren, die verschiedene Aufgaben unabhängig voneinander bearbeiten. Sollen nun jedoch alle am Bus befindlichen Bausteine miteinander kommunizieren, die gleichen Speicher und Ein- beziehungsweise Ausgabeleitungen verwenden und in größerem Maße Daten austauschen, stellt sich der Bus in jedem Fall als »Bremse« dar.

Aus diesen Überlegungen heraus wird deutlich, daß für eine effiziente Kopplung mehrerer Prozessoren zur Leistungssteigerung neue Wege gefunden werden müssen. Neben leistungsfähigeren Busstrukturen (Mikrokanal oder EISA) ergab sich auch eine vollkommen neue Idee: die Transputer-Technologie. Ein Transputer ist ein Mikroprozessor, der neben dem traditionellen Buskonzept zum Adressieren der Speicherchips des Arbeitsspeichers noch vier weitere Kommunikationskanäle besitzt, die sogenannten »Links«. Bild 1 zeigt den prinzipiellen Aufbau eines Transputers. Die Links sind einfache zweidrähtige serielle Datenleitungen, die eine Datenübertragungsrate von rund 2,4 MByte pro Sekunde erreichen. Die Links sind innerhalb des Prozessors bereits mit einer eigenen DMA-Einheit versehen, der Prozessor muß sich also nicht um den Datentransfer am Link kümmern. Jeder Transputer hat außerdem schon 2 bis 4 KByte Speicher eingebaut, stellt also bereits einen funktionsfähigen Computer dar. Dieser eingebaute Speicher ist so schnell, daß er wie die Register eines traditionellen Mikroprozessors behandelt wird.

Für die Parallelverarbeitung sind jedoch vor allem die Links verantwortlich. Wie aus Bild 2 ersichtlich wird, können zum Beispiel vier Prozessoren so miteinander gekoppelt werden, daß jeder zu jedem direkte Verbindung hat. Im vorliegenden Beispiel erledigt ein Transputer hier Koordinationsaufgaben, verwaltet den Arbeitsspeicher und die Ein- und Ausgabe. Die anderen drei Transputer sind dagegen nur mit ihren 4 KByte an eingebautem Speicher ausgestattet. Diese Konfiguration eignet sich beispielsweise für umfangreiche mathematische Aufgaben: Nummer eins gibt die Vorgabewerte aus dem Speicher zu Nummer zwei, der eine mathematische Verknüpfung vornimmt, und deren beide Ergebnisse an die Prozessoren 1, 3 und 4 weitergibt...

Die sinnvolle Aufteilung der Arbeiten auf die vorhandenen Prozessoren ist eine der Hauptneuerungen der speziell für Transputer entwickelten

MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

Dauerrenner 80286 12 MHz

AT 4 SLC

MCI AT 4 SLC

Das Einsteigermodel in die 16-Bit Welt. Die hohe Taktfreuqenz von 12 Mhz ermöglicht den Einsatz in vielen Bereichen.Im Büro-,Schul- und Privatbereich ist er anzutreffen.Ein Steckplatz für den mathematischen Coprozessor 80287 ist vorhanden. Schnelle CAD-CAM Anwendungen sind damit möglich. 6 Erweiterungssteckplätze stehen zur Verfügung.

DATEN

- 80286 CPU
- 12 MHz umschaltbar
- 512 KByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Tastatur MK 5060
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

2. Laufwerk 360KB	229,-
2. Laufwerk 1.2MB	279,-
2. Laufwerk 1.44MB	279,-
Streamer ab 40 MB	ab 999,-
Seriell-Karte	79,-
I/O Karte Ser.+Par.	129,-
Coprozessor 80287	+699,-
RAM Ausbau a. 640KB	+149,-
RAM Ausbau a. 1MB	+399,-
Multifunktionstastatur	+49,-
DOS3.3 deutsch	+249,-

MCI AT4SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte ohne Monitor	mit 12"Monitor	mit 14"Monitor	EGA Monitor und Karte
0MB	DM 1699,-	DM 1928,-	DM 1978,-	DM 2918,-
20MB-60ms	DM 2488,-	DM 2717,-	DM 2767,-	DM 3707,-
30MB-60ms	DM 2648,-	DM 2877,-	DM 2927,-	DM 3867,-
40MB-28ms	DM 2988,-	DM 3217,-	DM 3267,-	DM 4207,-
60MB-28ms	DM 3198,-	DM 3427,-	DM 3477,-	DM 4417,-
80MB-28ms	DM 3448,-	DM 3677,-	DM 3727,-	DM 4667,-

ab 1699,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.11.88
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI **5060 Bergisch Gladbach 2**
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

Perfekt und zweckmäßig

AT 286-16

MCI AT 286-16

Der ideale Arbeitsplatzrechner für jeden Betrieb.Er kann sowohl im Bürobereich z.B. in der Finanzbuchhaltung oder zur professionellen Textverarbeitung eingesetzt werden.Durch seine Leistungsfähigkeit ist er auch prädestiniert für CAD-CAM Anwendungen. Zur einfachen Datensicherung kann man ein Bandlaufwerk nachrüsten.

DATEN

- 80286 CPU
- 12 MHz / 0 Wait State
- 1MByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 Ser.+ 2 Par.Ports
- Akkugepufferte Uhr
- Multifunktionstastatur
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

2. Laufwerk 360KB	229,-
2. Laufwerk 1.2MB	279,-
2. Laufwerk 1.44MB	279,-
Streamer ab 40 MB	ab 999,-
Coprozessor 80287	+699,-
Ramkarte 2MB m.0KB	249,-
RAM pro 1 MB	+799,-
Towergehäuse	+349,-
DOS3.3 deutsch	+249,-
AT 286-20 mit **16 MHz** Taktfrequenz	+699,-

MCI AT286-16 Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte ohne Monitor	mit 14"Monitor	EGA Monitor und Karte	VGA Monitor und Karte
0MB	DM 2299,-	DM 2578,-	DM 3518,-	DM 4168,-
20MB-60ms	DM 3088,-	DM 3367,-	DM 4307,-	DM 4957,-
30MB-60ms	DM 3248,-	DM 3527,-	DM 4467,-	DM 5117,-
40MB-28ms	DM 3588,-	DM 3867,-	DM 4807,-	DM 5457,-
60MB-28ms	DM 3798,-	DM 4077,-	DM 5017,-	DM 5667,-
80MB-28ms	DM 4048,-	DM 4327,-	DM 5267,-	DM 5917,-

ab 2299,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.11.88
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI **5060 Bergisch Gladbach 2**
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI COMPUTER MCI

Kennzeichen: 80386 / 32 Bit

AT 386 SLC

MCI AT 386 SLC

Der 386 Standardrechner einer neuen Generation für alle,die einen schnellen Rechner brauchen.Eine 32-Bit CPU für UNIX und DOS oder andere zukünftige Betriebssysteme steht schon jetzt zur Verfügung. Leistungsmerkmale,die Sie sonst nur bei Großanlagen finden. Dabei ist der Rechner in einem raumsparendem Gehäuse untergebracht.

DATEN

- 80386-16 Intel CPU
- 16 MHz/0WS RamWrite
- 1 MByte RAM
- 1 Laufwerk 1.2 MByte
- 1 paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Multifunktionstastatur
- DOS 3.3 optional
- OS-2 / Xenix fähig
- Funkentstört n.1046/84
- 1 Jahr Garantie

ERWEITERUNGEN

2. Laufwerk 360KB	229,-
2. Laufwerk 1.2MB	279,-
2. Laufwerk 1.44MB	279,-
Streamer ab 40 MB	ab 999,-
I/O Karte Ser.+ Par.	129,-
Coprozessor 80387	+1299,-
RAM Ausbau auf 2MB	+699,-
RAM Ausbau auf 4MB	+2099,-
RAM Ausbau auf 8MB	+4899,-
Towergehäuse	+349,-
DOS3.3 deutsch	+249,-

MCI AT386SLC Hard Disks	Mit Monochrom Grafikkarte ohne Monitor	mit 14"Monitor	EGA Monitor und Karte	VGA Monitor und Karte
0MB	DM 3499,-	DM 3778,-	DM 4718,-	DM 5368,-
20MB-60ms	DM 4288,-	DM 4567,-	DM 5507,-	DM 6157,-
30MB-60ms	DM 4448,-	DM 4727,-	DM 5667,-	DM 6317,-
40MB-28ms	DM 4788,-	DM 5067,-	DM 6007,-	DM 6657,-
60MB-28ms	DM 4998,-	DM 5277,-	DM 6217,-	DM 6867,-
80MB-28ms	DM 5248,-	DM 5527,-	DM 6467,-	DM 7117,-

ab 3499,-

12 Monate Garantie.Preise gültig ab 1.11.88
Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage.
Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

MCI **5060 Bergisch Gladbach 2**
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

Programmiersprache »Occam«. Der Programmierer teilt sein Programm in verschiedene, parallel laufende Prozesse auf, und der Occam-Compiler verteilt die Prozesse je nach deren Aufwand auf die vorhandenen Prozessoren.
Die Transputerarchitektur ermöglicht durch ihre einfachen Verbindungsstrukturen auch die problemlose Erweiterung der Rechenkapazität. Sind mehr Resourcen gewünscht, genügt es vollkommen, ein neues Transputermodul in den vorhandenen Rechner einzustecken und die Software neu zu compilieren.
Transputermodule haben im allgemeinen keinen Festwertspeicher (ROM), in dem das Programm enthalten ist. Die Programmierung eines Transputernetzwerks geschieht vielmehr nach dem Einschalten: Die einzelnen Prozessoren erhalten ihre Programme über die seriellen Links und beginnen mit der Arbeit. Dies bedeutet besonders für Entwickler einen entscheidenden Vorteil: Das zu testende Programm wird in Sekunden in das Transputer-Netzwerk geladen und kann sofort ausprobiert werden. EPROMs oder EPROM-Simulatoren gehören damit der Vergangenheit an.

Auch für den PC: Transputersteckkarten, die die Leistungsfähigkeit enorm erhöhen

Transputer- oder Geschwindigkeitsinteressenten können ihren PC ohne großen Aufwand zu einem Transputerrechner umrüsten. Die Firma Inmos, die bei der Entwicklung und Herstellung von Transputern federführend ist, hat bereits Steckkarten für PCs vorgestellt, die sowohl als Transputer-Entwicklungssysteme, als auch als eigenständige Workstations verwendet werden können. So gibt es zum einen die B004-Mutterplatine, die einen 32-Bit-Transputer vom Typ T800 und 2 MByte Hauptspeicher enthält. Diese Karte erhöht die Rechenleistung des PC um das Zehn- bis Hundertfache. Noch interessanter ist die B008-Platine. Sie bietet zehn Steckplätze für Transputermodule, ein T212-Transputer ist bereits integriert.
Transputermodule gibt es in vier verschiedenen Ausführungen, die bezüglich der Leistung und des Preises gestaffelt sind. Sie können beliebig kombiniert werden, Erweiterungen sind kein Problem. Für diese Prozessorkarten bietet Inmos ein komplettes Softwarepaket an, das einen Occam-Compiler und den Linker enthält, dazu Programme zur Netzwerk-Konfiguration und Bibliotheken für I/O-Operationen und Fließkomma-

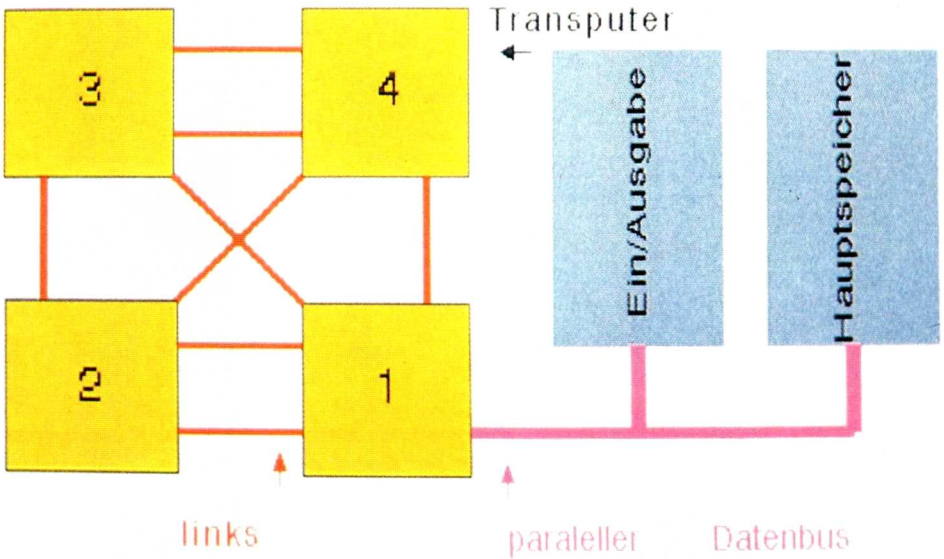


Bild 2. So könnte ein Transputersystem mit vier Prozessoren aussehen, das mathematische Aufgaben erledigt

Arithmetik. Natürlich fehlen auch Demo- und Lehrprogramme nicht. Inmos bietet zur Zeit drei verschiedene Allzweck-Transputer an: die Prozessoren T212, T414 und T800. Alle drei sind mit vier seriellen Links ausgestattet.
Der T212 hat eine Busbreite von 16 Bit, adressiert 64 KByte Hauptspeicher , von denen 2 KByte eingebaut sind, und erreicht rund 10 MIPS (Millionen Befehle pro Sekunde).
Leistungsfähiger ist der T414, ein 32-Bit-Prozessor mit 10 MIPS, der 4 GByte adressieren kann, und ebenfalls 2 KByte eingebaut hat.
Die »Krone der Leistung« ist jedoch der T800, der alle Funktionen des T414 beherrscht und auch zu diesem Anschluß kompatibel ist. Im Gegensatz zum T414 besitzt er jedoch einen eingebauten numerischen Coprozessor und 4 KByte integrierten Speicher. Er erreicht 1,5 Millionen Fließkomma-Operationen pro Sekunde und arbeitet intern mit 20 MHz Taktfrequenz. Er ist beim Whetstone-Benchmarktest etwa doppelt so schnell wie der 80386-Prozessor (20 MHz); im Gegensatz zum 80386er PC können auf die B008-Platine jedoch zehn T800-Prozessoren gesteckt werden, was einen PC mit der 22fachen Rechenleistung eines 386er PC ergäbe – natürlich nur mit spezieller Software.
Gerade hier tun sich interessante Perspektiven auf: Ein Unix-ähnliches System namens Helios ist bereits fertig, ebenso existieren neben der Transputerprogrammiersprache Occam auch C-, Pascal- und Fortran-Compiler.

Vielleicht verwenden Sie auch bald einen Transputer!

Als Hauptprozessoren von Mikrocomputersystemen stehen die Transputer noch am Anfang ihrer Laufbahn. Industrielle Anwendungen hingegen gibt es bereits in »rauhen Mengen«. Inmos stellt zum Beispiel besondere, festprogrammierte Transputer her, die als Festplatten-Kontroller auch in PCs eingebaut werden. Andere Spezialmodelle sind zur Nachrichtenverarbeitung, zur Signalanalyse und -verarbeitung prädestiniert. Eine besondere Domäne der Transputer wird auch die Computergrafik werden, und zwar nicht nur bezüglich der reinen Berechnung der Grafikdaten, sondern auch bezüglich der Anzeige auf dem Bildschirm.

Der Transputer-PC rückt also in greifbare Nähe: einer für die Plattenspeicher, einer für den Bildschirm, zwei als Zentralprozessor und einer als Speicherinterface... und das alles mit der Rechenleistung einer VAX.

Doch auch für PCs und solche, die es bleiben wollen, können Transputer interessant sein: Als Coprozessor für umfangreiche Berechnungen ist eine Transputerkarte sehr effektiv – jedoch auch reichlich teuer.

Info: Inmos GmbH, 8057 Eching (sw)

Ihr starker PC/AT-Partner

HOT-LINE 030-752 91 50

ASTROLOGIE NEU

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 99,–

BIO-DOC NEU

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! Vertrauen Sie auf die starken Kräfte der Natur. BIO-DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips u. Tricks, Hausapotheke usw. Sie und Ihre Familie brauchen BIO-DOC, wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen und sich gesund, fit und jung fühlen möchten. Vom erfahrenen Heilpraktiker programmiert mit Auswertungen auf 2 fast randvollen Disketten.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 69,–

C-4 ANTIVIRUS NEU

Der elektronische Impfstoff gegen virenverseuchte Programme und Festplatten. C-4 ANTIVIRUS ist ein Vorbeugungsprogramm, das ständig im Hintergrund arbeitet und Ihnen sofort anzeigt, wenn auf Ihrer Disk. o. Festplatte ein Virus sitzt bzw. gerade mit eingeladen wird und in welchem Programm der Virus steckt. Wenn Sie ein virenverseuchtes Programm einladen, friert C-4 den Virus ein und erzeugt auf dem Bildschirm ein Hinweis-Fenster. Ein 10KByte-Programm aus den USA. Einfach zu bedienen. In Englisch!

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 118,–

LOTTO PC

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto „6 aus 49"?
- Umfangreiche Lottoberechnungen.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Anfang 1988
- Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tipvorschlag
- Trefferhäufigkeit
- Tipvergleich
- Treffer-Wiederholung
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Systemtip über Glückszahlen mit erhöhten Gewinnchancen
- Auswertungen für jeden Zeitraum

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 59,–

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen.
- Er werden dargestellt: Seelische, Physische und Intellektuelle Rhythmuskurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Anzeigen Ihrer eigenen Geburtsmondphase.
- Integrierter Partnervergleich
- Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker.
- Ausdruck mit Legende in DIN-A4
- Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus-Theorie allgemein. Damit Sie Ihre Kurven auch richtig deuten können.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: 49,–

PC-LINK NEU

2 PC/AT verbinden, so als wäre es nur einer! Mininetzwerk von "Kirschbaum". Ideal für den Datentransfer von verschiedenen Disk-Formaten und Festplatten. Komplett mit 2,5 m RS-232 Kabel und Software. 512 KB RAM u. RS-232 Schnittstelle erforderlich. Alles in Deutsch.

5,25" und 3,5" Disk. **168,–**

MULTI-SCREEN

Endlich alle Grafikprogramme und Spiele unter Hercules!
Für PCs mit Herculeskarte und 512 KB.

5,25" Disk. PC und Kompatible **112,–**
5,25" Disk. Amstrad PC 1640 **98,–**
3,5" Disk. Schneider EuroPC **98,–**

MAGIC ANALYSER NEU

Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt!
Aus Geburtsdatum und Namen werden Ihre persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten dann konkrete Aussagen über:
- Charakter und Schicksal
- Glückstage
- Krankheitsdispositionen
- Glückszahlen
- Berufswahl
- Ihre Farben, Metalle, Steine etc.

Sie können mit jeder beliebigen Person Ihre Beziehung auf Konfliktendenzen überprüfen.
Und... und... und...

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 79,–

DICTIONARY

Das elektronische Wörterbuch mit Englisch-Vokabeltrainer!
Ca. 30.000 Vokabeln unter 10 Themen sind schon gespeichert und können ergänzt und verändert werden. Übersetzung von Deutsch/Englisch oder Englisch/Deutsch.
- Unterteilung in Sachgruppen.
- 500 Lückentexte, Lerntrainer.
- Übersetzung/Suchzeit nur 1 sec.
- Vokabeltrainer mit Kontrolle des Lernerfolges und schnellem Zugriff auf das Wörterbuch.
- Übersetzungen können mit Textverarbeitern übernommen werden.

Min. 2 Laufwerke u. 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 98,–

VEREIN 85

Das leichte, universelle Verwaltungsprogramm für Vereine.
- Mitglieder verwalten, suchen, ändern, löschen, drucken.
- Statistik der Mitglieder nach Altersgruppen und Geschlecht.
- Drucken von Überweisungsträgern, Zahlungserinnerungen, Inkasso-Liste und diversen weiteren Auswertungen.
- Drucken von Etiketten und Karteikarten der Mitglieder.
- Sport-/Spielartenverwaltung.
- Briefe schreiben und drucken.
- Autom. Lastschriftverfahren.

Min. 2 Laufwerke u. 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 198,–

FINANZ-MATHE

Finanzmathematische Berechnungen für alle, die mit Finanzen, Zinsen, Investitionen, Abschreibungen etc. zu tun haben. Zinseszins-, Renten-, Tilgungs-, Kurs-, Rentabilitäts-, Investitions-Rechnung und Abschreibungen. Das Programm zeigt und druckt komplette Lösungssätze, die Berechnungsformel sowie die Entwicklung des Kapitals als Übersichts-Listen. Die mathematischen Grundlagen werden erläutert, so daß auch Laien und Schüler dieses umfangreiche Programm optimal nutzen können.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 98,–

FITNESS NEU

Testen und steigern Sie Ihre körperliche und geistige Fitness.
- Ermittlung Ihrer Fitness über einfache Testfragen. – Umfangreiche Auswertungen. – Wie man seine Fitness steigert und trainiert.
- Wie Sie Ihre eigene Fitness bewerten und beurteilen können.
- Der Test reagiert sensibel auf Veränderungen in Ihrer Lebensführung. Ihre Fitness läßt sich dadurch leicht überwachen.

Steigern Sie Ihre Selbstsicherheit und Lebensfreude. Wichtig für jeden, der sich sportlich betätigen will.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 59,–

LIT-LITERATUR

Literatur-Verwaltung à la carte! „LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung. Für Universität Bonn entwickelt!
Min. 2 Laufwerke und 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 99,–

SCHREIBM:KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben – in 10 Tagen spielend gelernt! Vergessen Sie kostspielige und zeitraubende Kurse. Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN-Tastatur. Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
Mit ausführlichem Begleitheft.
Ein Programm vom „Falken-Verlag". Natürlich alles in Deutsch!

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 79,–

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Schluß mit dem Papierchaos! Mit „EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Ergebnisabrechnung, Vorsteuer-Anmeldung u.v.m. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten und Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken und umbuchen. Aufrufbarer Kontenplan. „EAR" ist professionell aber trotzdem leicht zu bedienen. Fordern Sie schnell die „EAR"-DEMO mit kompl. Bedienungsanleitung an. Für 20,– DM. 512 K-RAM erforderlich.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: 199,–

QUICKSHOT 113

Analog-Joystick für PC's und Kompatible.

nur **29,–**

Game-Karte

Zum Spielen am PC mit einem Analog-Joystick ist eine Game-Karte erforderlich. Kurze Karte für 2 Joysticks. wird einfach in freien Sockel eingesteckt **59,–**

Software 5,25"-Disketten

Mausall	(Die Maus in allen Programmen verwenden)	29,90
DOS-Menü	(Auswahlmenü mit Batchdateien für Festplatten)	39,–
Ego-Tests	(50 Psychotests für die Selbstanalyse)	69,–
Partnerschaftstest	(Psycho-Test für eine gesunde Partnerschaft)	89,–
Para	(Brandneu! Können Sie Gedanken lesen?)	69,–
Star-Manager	(DOS-Utilities der Spitzenklasse)	99,–
Star-Planer	(Komfortable Tabellenkalkulation mit Grafik)	298,–
Star-Writer PC	(Textverarbeiter, Adressverwaltung, Grafik, DFÜ)	398,–
Text-Maker	(Preiswerter Textverarbeiter, neueste Version)	148,–
1st Word Plus	(Textverarbeiter mit „WYSIWYG" unter GEM)	299,–
Superbase	(Datenbankprogramm für PC-1512/1640 unter GEM)	249,–
AutoSketch	(Das technische Zeichenprogramm mit Profistandard)	279,–
Finanzbuchhaltung	(Doppelte Buchführung vom „Sybex"-Verlag)	398,–

Hardware/Zubehör

Handy Scanner NEU	(Einschl. Texterkennung und Grafiksoftware)	898,–
20 MB Filecard	(Von VORTEX einschl. Backdisk-Software)	798,–
Dataphon-Akustikkoppler	(300/1200 Baud, BTX-fähig, Postzugel.)	348,–
Bus Maus	(Voll kompatibel für Schneider Euro-PC und Tower-AT)	79,50
Monitorständer	(Für Euro-PC u. Power-AT, Farbe oder Monochrom) je	49,50
Euro-PC Festplatte	(20 MB, Original von Schneider im Gehäuse)	998,–
Floppylaufwerk	(Extern-Drive B, 5,25" für Schneider „Euro-PC")	398,–
Staubschutzhaube	(Komplett aus Kunstleder für PC 1512/1640)	39,–
Druckerkabel	(Anschlußkabel für Centronics-Drucker)	29,–
Adreßetiketten	(400 Stück, weiß, endlos im Format 36 x 90 mm)	9,95
5,25"-Disketten	(Neutral für alle PCs mit 360 KByte) 10 Stück	9,90

Noch mehr Information und Angebote in unserem kostenlosen PC-Katalog!

VIDEO-Kartei NEU

Video-Cassetten-Verwaltung. Speichern, ändern, ansehen, löschen, drucken von bis zu 500 VHS-Cassetten mit Filmtiteln, Spieldauer u. speziellen Bemerkungen wie Schauspieler o. Regisseur etc.
- Drucken von paßgenauen Rücken und Front-Etiketten für Ihre Cassetten.
- Drucken kompletter Listen.
- Monats-Kalender abrufbar.

Ideal für alle Video-Sammler.

5,25" Disk.: 49,90

STEUER 88 NEU

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommenssteuer für '87/88. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Mit Einkommenssteuertabellen u. Erläuterungen zur Steuerberechnung. 512K-RAM erforderlich

5,25" Disk.: 139,–

Spiele-Hits für PC/AT NEU

Flight Simulator 3.0	neueste Version engl. (HERC., CGA, EGA)	129,–
Game Maker	machen Sie Ihre Spiele selbst! (CGA)	67,50
Night Raider	super Nachtkampfsimulation (CGA)	59,95
Skyfox II	Mach 3 Geschwindigkeit ACTION Spiel (CGA)	69,95
Marble Madness	Murmel Geschicklichkeitsspiel (CGA)	69,50
Chuck Yeagers	Action Flugkampf Simulation (CGA)	78,50
20.000 Meilen unter dem Meer	Action Strategie (CGA, EGA)	59,95
Indian Mission	Arcade Abenteuer (CGA, EGA)	57,50
Mewilo	sehr gutes Abenteuerspiel (CGA, EGA)	64,50
Vegas Casino	Pokern Sie gern? (CGA, EGA)	29,95
Falcon F-16	Flug-Kampfsimul. 5,25" u. 3,5" (HERC., CGA,	84,50
Defender of the Crown	spannendes Adventure (CGA)	52,50
Know PC	wissen Sie alles? (HERC., CGA)	49,95
Psion Chess	Schachspiel à la carte (HERC., CGA)	72,50

Am besten telefonisch bestellen!

Schneider Euro-PC

Komplett mit Monitor
3,5" Disk-Laufwerk
Works-Software u. DOS 3.3

ab DM 1.298,–

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,– DM/ Ausland 12,– DM (MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,– DM). Preisänderungen und Teillieferungen vorbehalten.

*** Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/AT Computer und Kompatible mit mind. 1 Disklaufwerk (360 KB) oder Festplatte, DOS ab Version 2.1, Arbeitsspeicher mind. 256 KB. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikadaptern.**

NEU Katalog **1/89** Schnell anfordern!

Achtung! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hiermit bestelle ich:
- ○ per Nachnahme ○ V-Scheck (Euro-Scheck) liegt bei (zzgl. 6,– DM Versandkosten/Ausland 12,– DM)
- ○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC-Katalogs

DOS 12/88

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

mükra DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

3,5" Format Bitte anfragen

Ladengeschäft u. Versandzentrale

Bitte immer Computer-System angeben!

Wählen Sie die PC-Produkte des Jahres 1988

Jedes Jahr kommen mehr und mehr PC-Produkte auf den Markt. Um bei dieser Vielfalt die Highlights des Jahres 1988 festzuhalten und den Herstellern einen kleinen Ansporn zu geben, können Sie als Leser der DOS International oder Window die PC-Produkte dieses Jahres wählen und dabei wertvolle Preise gewinnen.

Zum Ende dieses Jahres ist es soweit: DOS International und Window rufen gemeinsam ihre Leser auf, die besten Hardware- und Softwareprodukte des Jahres 1988 zu wählen. Nutzen Sie die Gelegenheit, um die Ihrer Meinung nach beste Hard- und Software zu prämieren.

Damit jedes Produkt eine faire Chance bekommt, sind die Bereiche Hardware und Software in je drei Kategorien unterteilt:

PC-Hardware

A) Computer (PC, AT oder 386er PC)
B) Peripheriegerät (Monitor, Drucker, Plotter und so weiter)
C) Steckkarte (Speichererweiterung, Grafikkarte und so weiter)

PC-Software

D) Anwendungsprogramm (Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation und so weiter)
E) Programmiersprache (Assembler, Basic, C, Pascal und so weiter)
F) Utility

Schreiben Sie jeweils die Produkte, die Ihnen in diesem Jahr am besten gefallen haben (bitte nur ein Produkt pro Kategorie) mit den entsprechenden Kennbuchstaben auf eine Postkarte, und senden Sie diese bis zum 31.12. 1988 (es gilt das Datum des Poststempels) an:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Stichwort: PC-Produkt
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Sie müssen selbstverständlich nicht zu jeder Kategorie ein Produkt angeben, schon die Nennung in einer Kategorie reicht aus, um an der Wahl und der Verlosung der Gewinne teilzunehmen.

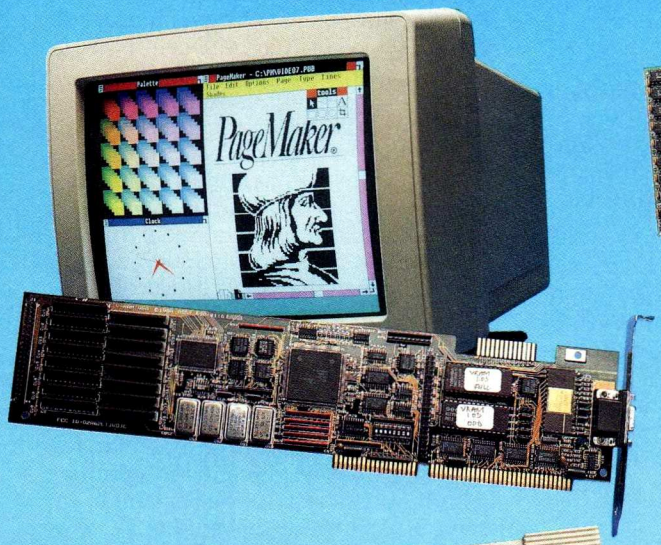
Folgende Preise wurden uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt:

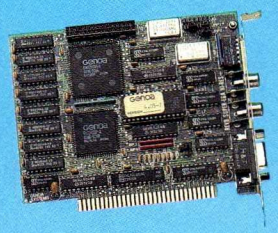
1. Multiscan-Monitor JVC Autoscan und VRAM-VGA-Karte von Computer 2000
2. Portable Plus mit zwei Steckplätzen und 10-MByte-Festplatte von Compaq
3. 80286-Steckkarte Mach 20 von Microsoft für 8088-PCs
4. Farbplotter Image Graph von Fujitsu
5. 9-Nadel-Matrixdrucker Microline 320 von OKI
6. Mitsubishi-Multiscan-Monitor von Peacock
7. EGA-Karte Genoa Super Ega Hires Plus von Peacock
8. Compiler MS-C 5.1 von Microsoft (für MS-DOS und OS/2)
9. Textverarbeitung Wordstar 2000, Version 3.0 von Micropro
10. Datenbankprogramm Asksam von North American Software
11. Tabellenkalkulation Multiplan 4.0 von Microsoft (für MS-DOS und OS/2)
12. Turbo Pascal 5.0 mit Turbo Assembler und Turbo Debugger von Heimsoeth

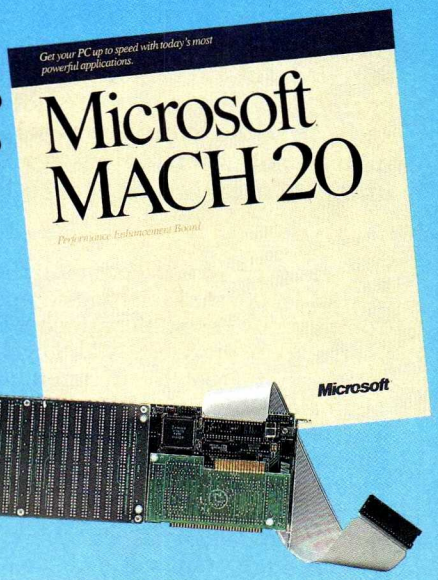
Die Preise werden unter allen Teilnehmern verlost. Mitarbeiter des Redaktonsbüros Everts & Hagedorn und des DMV-Verlages sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

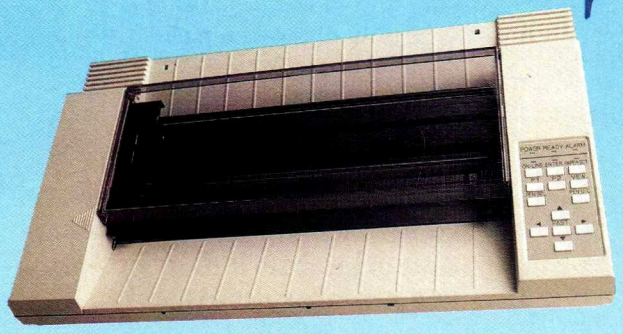
(ma)

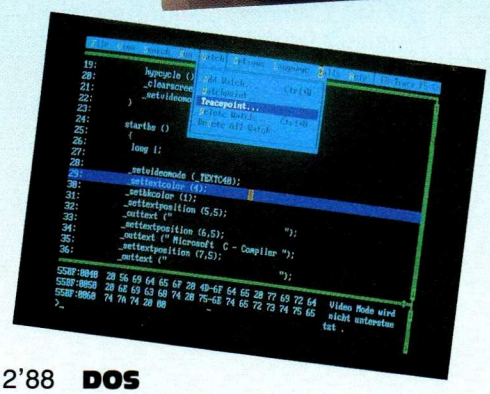
... und das können Sie gewinnen:

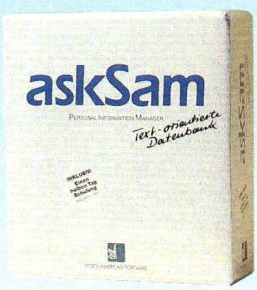


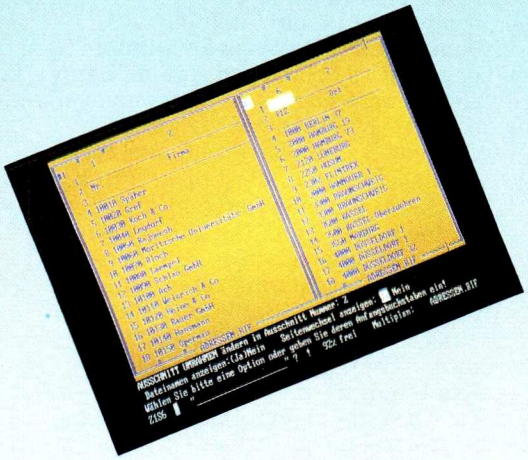












Die Assembler-Werkstatt

Warum Assembler? Programmieren in Assembler ist unpraktisch, extrem maschinenabhängig und kompliziert. Das Besondere an der Maschinensprache ist jedoch der unschlagbare Geschwindigkeitsvorteil, der sich im Gegensatz zu den übrigen Programmiersprachen ergibt. Der Assembler MASM erleichtert die Programmierung von zeitkritischen Routinen erheblich. In dieser Werkstatt erhalten Sie interessante Informationen zum Umgang mit dem Makro-Assembler und den zugehörigen Makro-Pseudobefehlen.

Der Microsoft-Makro-Assembler MASM ist ein sehr leistungsfähiger Compiler für Assemblersprache. Er übersetzt die als Klartext eingegebenen Assemblerbefehle in deren hexadezimale Codierung. Aufgerufen wird er aus einer Kommandozeile. Um sich beim MASM nicht sofort in alle Aufrufparameter einarbeiten zu müssen, schreiben Sie sich am besten eine kleine Batchdatei, die ein Assembler-Programm automatisch übersetzt. Geben Sie dazu in der Kommandoebene des Betriebssystems folgendes ein:

```
copy con asm.bat
masm %1 ;
link %1 ;
exe2bin %1 %1.com
```

Anschließend betätigen Sie die Enter-Taste, danach die Taste [F6] und noch einmal die Enter-Taste. Damit besitzen Sie eine Stapeldatei, die Ihre Assemblerlistings nach der Eingabe einer Kommandozeile übersetzt. Es werden dabei lediglich die Standardfunktionen des MASM genutzt. Ein Listing des Programms erreichen Sie, indem Sie den MASM-Aufruf durch folgende Zeile ersetzen:

```
masm %1,,%1;
```

Damit die Batch-Datei funktioniert, sollten sich die oben beschriebene Stapeldatei, der MASM, der Linker »link« des MASM, das MS-DOS-Hilfsprogramm »exe2bin« und das zu übersetzende Assembler-Programm entweder im gleichen Verzeichnis befinden oder von MS-DOS über einen Pfad erreichbar sein. Wenn Sie beispielsweise ein Programm mit dem Namen »test.asm« in Maschinensprache übertragen wollen, dann genügt es, fortan »asm test« einzugeben. Der MASM erzeugt daraufhin aus dem Assembler-Programm zuerst ein Objektmodul, der Linker formt das Modul in eine Datei mit der Endung »exe« um, und zuletzt wandelt »exe2bin« die Exe-Datei in eine Datei mit der Endung »com« um, falls dies möglich ist. Sollte »exe2bin« mit einer Fehlermeldung abbrechen, funktioniert Ihr Programm nur als Exe-Datei.

Ist die Stapeldatei beendet, so finden Sie im Verzeichnis Ihrer Diskette die neue Datei »test.exe« und, falls das Programm dafür geeignet war, »test.com«. Die Datei »test.exe« können Sie löschen, wenn Sie »test.com« erhalten haben. Durch die Eingabe von

```
test
```

können Sie das Ergebnis Ihrer Bemühungen starten. Sollte dieses Verfahren wider Erwarten nicht funktionieren, dann vollziehen Sie die oben beschriebenen Schritte nochmals sorgfältig nach. Haben Sie Ihr Programm richtig abgetippt und unter dem Namen »test.asm« auf Diskette gespeichert?

Stimmt der Inhalt von »asm.bat« mit den oben beschriebenen Befehlen überein?

Sind alle notwendigen Dateien auf der Diskette vorhanden?

Eine RAM-Disk erspart viel Übersetzungszeit

Wenn Sie die Übersetzung eines Quellprogramms mit dem beschriebenen Verfahren durchführen, werden Ihnen die langen Assemblierungs- und Link-Zeiten unangenehm auffallen, sofern Sie nicht eine Festplatte besitzen. Es empfiehlt sich deshalb, bei der Arbeit mit MASM eine RAM-Disk zu benutzen.

Die beste Methode besteht darin, die Programme »masm.exe«, »link.exe« und einen geeigneten Texteditor (zum Beispiel den Norton-Editor) in die RAM-Disk zu kopieren. Danach definieren Sie die RAM-Disk mit dem Befehl »path <ramdisk-buchstabe>:\« zum Standardsuchverzeichnis. Jetzt können Sie auf eines der Diskettenlaufwerke oder auf die Festplatte umschalten. MS-DOS schreibt ab diesem Zeitpunkt alle Dateien auf das aktive Disketten- oder Festplattenlaufwerk, durchsucht aber beim Lesen von Dateien auch die RAM-Disk. Dies gewährleistet einerseits schnelles Arbeiten und andererseits, daß die wertvollen Daten nicht verlorengehen können. Beim Assemblieren und Linken von Programmen benötigt ein PC ohne RAM-Disk sehr lange Zeit, während sich die Wartezeit mit RAM-Disk auf ungefähr die Hälfte verkürzt.

Die Listings 1 bis 4 zeigen die Konfigurationsdatei und die Stapeldateien, die notwendig sind, um die RAM-Disk zu installieren.

Neben der Vereinfachung der Arbeit mit dem MASM-Assembler können Sie auch die Konzeption eines Assembler-Programms und dessen Umsetzung auf den PC rationalisieren. Der Assembler stellt Ihnen zu diesem Zweck viele sogenannte Pseudobefehle zur Verfügung, die Sie in die Lage versetzen, effizienter zu arbeiten. Im folgenden sollen die Makro-Pseudobefehle betrachtet werden. Die Makro-Pseudobefehle gehören zu den sinnvollsten Erweiterungen eines Assemblers. Ein Makro ist eine vom Benutzer definierte Befehlsfolge. Die Hauptbefehle »macro« und »endm«, die den Anfang und das Ende eines Makros definieren, erlauben dem Assembler-Programmierer den Aufbau eigener Makro-Bibliotheken, die das ständige Neuprogrammieren von Standardroutinen ersparen. So ist es zum Beispiel möglich, ständig wiederkehrende Routinen (wie Bildschirmausgabe oder BIOS-Funktionen) mit unterschiedlichen Parametern als Makro zu definieren. Dieses Verfahren macht Assembler-Programme übersichtlich und besser lesbar.

Makros erhöhen die Übersichtlichkeit des Programms und erleichtern dem Programmierer die Arbeit

Die Art der Definition und die Form des Aufrufs sind beim MASM leicht verständlich. Beim MASM wird ein Makro mit der Übergabe von zwei Parametern beispielsweise wie folgt eingegeben:

```
dos macro variable,nummer
mov dx,variable
mov ah,nummer
int 21h
endm
```

Der Aufruf erfolgt nach erfolgreicher Definition durch die bloße Angabe der Makro-Bezeichnung:

```
dos text,09h
```

Der MASM ersetzt beim Assemblieren den Makroaufruf durch die im Makro angegebenen Befehle, wobei er »variable« gegen »text« und »nummer« gegen den Hex-Wert 09 austauscht. Der MASM besitzt darüber hinaus eine Reihe weiterer leistungsfähiger Makro-Befehle, die in vielen Situationen sehr hilfreich sind. Falls ein Makro Sprungmarken enthält, ist es wünschenswert, daß der Assembler diese Marken von denen des

NEUE PROGRAMMPAKETE

Die neuen **Computer Solutions Programmpakete** mit ausgesuchten Disks zu vielen Themengebieten sind eine ausgezeichnete Gelegenheit, sich mit **PROFESSIONELLER SHAREWARE zum Superpreis** zu versorgen. Besonders unsere exclusiven Programmpakete für **Turbo Pascal, Assembler, BASIC, C und dBase III** sind ein Geheimtip bei Insidern! Schreiben auch Sie ohne große Anstrengung professionelle Programme. ***Achtung:*** Die Pakete bestehen **immer** aus jeweils 10 Disketten á DM 89, falls nicht anders angegeben.

ACHTUNG PROGRAMMIERER

dBase III + Professional Tools

viele neue Disketten voll professionell einsetzbarer dBase III Programme und Tools. Inhalt: Z.B.: Interruptbehandlung aus dBase heraus, C und dBase III, Programmgenerator, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, Tools, Tools, Tools, usw... Kurz eine einmaligeFundgrube für alle dBase III Profis und solche die es werden wollen. Warum denn das Rad ständig neu erfinden? Nutzen Sie die Tools der amerikanischen dBase Profis!

WICHTIG: Unbedingt nur gewünschte Version ankreuzen:

dBase III Juniorpaket mit 10 Disks nur DM 89.- ❒

dBase III Profipaket mit 25 Disks nur DM 169.- ❒

dBase III Superpaket mit 50 Disks nur DM 299.- ❒

TURBO BASIC Paket DM 89

SIE IST DA! Die Toolbox für **echte** TB Programmierer gewartet haben. Inhalt: $INLINE, B747 Simulator, Fractals, Windows, POP-UP's, Mandelbrot, Box-Drawing, Speicherresidente Programme unter Turbo BASIC, usw.

ASSEMBLER Programmierung DM 89

CHASM Assembler, ASMGEM Disassembler, Assembler Tutorial, Assembler/Pascal Tutor, Assembler Tools I + II, MAX Freeware Editor, Wizzard Screen Maskengenerator, Assembler Utilities I + II. Viel **Assembler Quellcode!**

LOTUS 1-2-3 Worksheets,Tools DM 149

Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi! 20 Disks

Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs. Alle Lotus 1-2-3 Arbeitsblätter können mit AsEasyAs verwendet werden. Klasse!

SYMPHONY Arbeitsblätter und Tools DM 149

Entdecken Sie mit unseren Symphony Tools und Spreadsheets die volle Leistungsfähigkeit dieses Superprogrammes. Die 20 Disketten sind eine Sinfonie in Symphony, die Ihresgleichen sucht! Themen ähnlich unserem 1-2-3 Paket. Die Symphony Tech Notes sind alleine schon das Geld wert! Dieses Paket sollte wirlich jeder Symphony Anwender sein Eigen nennen. Ideal auch für Firmeneinsatz, da viel Programmierarbeit gespart wird. 20 Disks

HP-LASERJET-DTP-TOOLKIT- 25 Disks DM 169

25 Disketten-Set für den Laserjetanwender. Dieses Toolkit beinhaltet: 5 nützliche Utilitydisketten (z.B. res. Printer Control, Barcodedruck, Screen Capture, WP Macros, usw..). Dazu Fonts für MS-WORD. Für Ventura Publisher 6 Disketten Fonts von 8 bis 60 Pt Größe in verschiedenen Schriftarten! GEM Clipart für Ventura und GEM. Postscript- und BIT-mapped Zeichenprogramme mit GEM IMG Export. Laserjet Besitzer bitte zugreifen!

Deutsche Programme Pak III (50 Disks) DM 299

Paket III mit 50 Disketten unserer beliebten deutschen Programme, zum Super-Sparpreis: Mit dem Inhalt von Paket II und zusätzlich die neuesten und besten deutschen Programme. 50 Disketten. Deutschlands Programmierer holen auf!

Datenfernübertragung (20 Disks) DM 149

DIE besten DFÜ-Programme: Neue Auflage unseres Bestsellerpakets, mit: QMODEM, PROCOMM, TELIX, BOYAND3, RBBS PC Mailbox, Magpie, GT Powercomm, KERMIT, ZCOMM! DFÜ-Utilities mit äußerst nützlichen Tools runden dieses außergewöhnliche Paket ab! 20 Disks.

PROFIS WISSEN BESCHEID...

- Alle in diesem Heft getesteten SHAREWARE und PD-Programme sind sofort über uns beziehbar!
- Alle Disketten aus früheren Anzeigen sind natürlich auch weiterverfügbar.
- Bei COMPUTER SOLUTIONS erhalten Sie immer neueste Versionen der SHAREWARE -Programme. Wer kauft schon gerne den "Schnee" von gestern!
- Insider kaufen Qualitätsshareware auf den weißen Disketten von COMPUTER SOLUTIONS.

WIR SIND EUROPAS ÄLTESTES SHAREWAREUNTERNEHMEN
Vertrauen Sie den PROFIS

KI/PROLOG/LISP Paket DM 89

KI-Paket mit vielen Programmen für Turbo PROLOG (u.a. ein Expertensystem im Quellcode), PD-LISP, PROLOG-Interpreter, Expertensysteme. Das Power-Pack für **echte** KI-FREAKS!

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC

Vitamin C! C Routinen (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Serieller Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Dateimanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche verfügbaren C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete. **Echte C Programmierer haben dieses Paket!**

WICHTIG: Unbedingt nur gewünschte Version ankreuzen:

Turbo C Juniorpaket mit 10 Disks nur DM 89.- ❒

Turbo C Profipaket mit 25 Disks nur DM 169.- ❒

Microsoft C Junjorpaket mit 10 Disks DM 89.- ❒

Microsoft C Profipaket 20 Disks nur DM 149.- ❒

Turbo Pascal 4.0 Pakete

Nachschub für **echte** Turbo Pascal 4.0 Programmierer! Mit: Litecomm Communications Tools, PXL das beste Crossreference Programm, Turbo Technojocks Toolkit, Turbo Overdrive Package TP zu TC Translator mit Source, PIBTERM, EZ-DOSS Manager, Dateikompression (ARC) und den TP 4.0 Multitasking Tools. Sourcecode und Units. Wer Turbo 4.0 wirklich beherrschen will braucht dieses Paket, es macht sich ganz von allein bezahlt!

WICHTIG: Unbedingt nur gewünschte Version ankreuzen:

Turbo PASCAL Juniorpaket mit 10 Disks nur DM 89.- ❒

Turbo PASCAL Profipaket mit 25 Disks nur DM 169.- ❒

Microsoft-QUICKBASIC Tools DM 49

Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Sehr umfangreiche Funktionsbibliotheken für Windowing, String, Mouse, usw. Ein Muß für jeden QB-Programmierer!. 5 Disks

MS Tools Deluxe Edition 5 Disks DM 49

Dieses Paket ist absolut unentbehrlich für jeden PC Anwender. Mit: Flashbak Plattensicherung, Packdisk Diskoptimizer, Pop-Help Online Hilfe, Shortcut Menu Manager (1Dir Clone) und Professional Master Key Disk-Tools. Siehe auch obige Beschreibung!

DRUCKEN/TEXT Utilities DM 89

Drucken Sie in Korrespondenzqualität und/oder (17 anderen Schriftarten) auf Ihrem alten Matrixdrucker, mehrspaltig oder in RIESENLETTERN. COLLIST ermöglicht Mehrspaltendruck, Iconmaker erzeugt Grafiken, Sidewriter dient zum Querdruck von breiten Texten oder Tabellen (ähnlich Sideways), raffinierte Datenfilterprogramme runden das Paket ab. Dies und noch sehr viel mehr bietet Ihnen unser Paket DRUCKEN/TEXT- Utilities!

Musik und Komposition DM 59

Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Entdecken Sie die Soundfähigkeiten und die Musikalität Ihres Computers! 6 Disks

Deutsche Programme Pak II (20 Disks) DM 149

Paket II mit unseren beliebten deutschen Programmen: Astrologie, Datenbank mit Editor, Vereinsverwaltung, Tastaturmakros, Datenfernübertragung, Großformatdruck, Buchhaltung, Adressenverwaltung,Dokuexpert, RW-FILE, EHO, PC-WINDOW; (resident) ASCII Tabelle, Editor, u.v.m; Kapitalrechnungen, Etikett, Steuer87, FIX-Faktura das schnelle Programm zum Rechnungschreiben. 20 deutsche Programme zu Super-Sparpreis!

Protipaket DM 89

zum Kennenlernen. Mit einer Auswahl der besten Programme zur Textverarbeitung, Datenbank, Datenfernübertragung, Tabellenkalkulation, DOS- Hilfsprogrammen und - zur Erholung, unseren TOP Spielen. Weiterhin sind enthalten ein Zeichen- und Malprogramm sowie ein ausgezeichneter Computer Tutor.

PC GOLDEN TOOLS- 10 Disks DM 69

10er Set mit den besten MS-DOS Utilities zum Retten gelöschter Dateien, Laufwerkstestprogramm; **sehr nützlich im Datenschutz: Programme zum Verwalten versteckter Subdirectories**; außerdem Super DOS-Alarmuhr mit **automatischem Starten von Programmen**, residenter Kommandozeileneditor (ein Muß!), residenter DOS-Filer, Tastatur Macroprozessor, die **BATCH Utilities** zeigen Ihnen die verborgenen Fähigkeiten des DOS Batch Kommados. Nicht nur für Anfänger ist das TSHELL Menüsystem und die DOS-Online Help gedacht. **Die PC GOLDEN- TOOLS sollte jeder PC Anwender sein Eigen nennen! 10 Disks**

MAGNUM Tools II - 10 Disks DM 69

Hier finden Sie: Extended Batch Language zum echten Programmieren in Batch-Dateien, Newkey, BÄKERS DOZEN, Jim Buttons beste Dienstprogramme, PC-PROMPT, DISK KOMMANDO, AUTOMENU dem besten DOS-Menüsystem, DISK PRINT SPOOLER mit unbegrenzter Spoolkapazität und PACKDISK. Achten Sie bitte auf die Einzelbeschreibungen. Ein echtes Muß!

Zu Weihnachten die besten PC-SPIELE für Sie oder als Geschenk für Ihre Lieben.

EGA-GAMES DM 49

Mit unseren EGA-Games können Sie Ihre EGA-Karte endlich einmal voll ausnützen: EGA- TREK, -RISK, -Mahjongg, uvm... Alles in Super EGA-Grafik! 5 Disks.

Supergames für CGA/CGA-Emulator DM 89

Die besten 25 Actionspiele (Grafik) sorgen für die nötige Kurzweil an langen Winterabenden oder im Büro. Die meisten Spiele laufen auch mit unserem CGA Emulator auf der Herculeskarte.

Die besten Abenteuerspiele

Für Leute mit Köpfchen empfiehlt sich unser Set mit den besten PC Adventures (meist Textmode). Eine echte Herausforderung.

WICHTIG: Unbedingt nur gewünschtes ankreuzen:

Sammlung mit 10 Disks nur DM 89.- ❒

Sammlung mit 20 Disks nur DM 149.- ❒

COMPUTER SOLUTIONS MÜNCHEN

Computer Solutions Software GmbH
Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
Telefon: 089/295976 BTX: 089296793 - 1
LADENVERKAUF bei : Computershop
Ottobrunn - Laurinweg 14 - 8012 Ottobrunn
Telefon 089/6098639

GRAFIK UND CAD

DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD DM 24

Exklusiv von uns: Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU jetzt für CGA/EGA/Hercules. Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker . Plotter. BESTSELLER!** 2 Disks

PC-KEY-DRAW 3.5 - CAD Programm DM 48

Brandneue Version dieses ausgezeichneten PC - CAD Systemes. Mit Hyperdraw (ähnlich Macintosh). Die erstellten Grafiken können auf einem Matrixdrucker ausgegeben werden. Eines der besten Grafikprogramme! Mit vielen Beispielen. Für CGA (auch Emulator) und EGA. 4 Disks

DROEGE-Platinenlayout DM 24

Ausgezeichnetes Platinenlayoutprogramm für alle Elektroniker. Für CGA. 2 Disks

PC-DRAFT-II-Grafikeditor DM 12

PC-DRAFT-II° ist der neue Champion der SHAREWARE Zeichen-Malprogramme. Ideal für- alle anspruchsvollen Grafikkünstler am PC. Alle bekannten Zeichenfunktionen plus eine Menge mehr. Makrosprache, umfangreiche Bilderbibliothek, Businessgrafik, viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura Publisher. Für CGA und unseren CGA-Emulator auf HGC. Matrix und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. *(* bitte nicht mit PC-DRAFT von RHV verwechseln)*

DIENSTPROGRAMME

VIRUSKILLER DM 12

Sorgen Sie für wirksamen Impfschutz gegen Computerviren. Die derzeit besten Virenkiller aus den USA helfen Ihnen Ihren Computer gesund zu erhalten. Vorsorge ist besser als Ansteckung!

ARC UTILITIES Profess. Dateikompression DM 36

Die besten Programme zur Dateikompression und ARChivverwaltung. Komprimieren und archivieren Sie Dateien um bis zu 90%. So verdoppeln Sie im Schnitt die Kapazität Ihrer Festplatte. Sehr empfehlenswert! Mit Passwortschutz Ihrer Daten. 3 Disks

CONTROL-ALT NOTTASTE DM 12

erspart das lästige Neustarten des PC nach Systemabstürzen. Fast jedes Programm kann nach Belieben abgebrochen werden, ohne Schaden anzurichten. Cut- und Paste Funktion zum Datenexport. Insgesamt 40 Funktionen. Speicherresident.

POP-HELP - Hintergrundhilfeprogramm DM 24

Residente On-Line Hilfe á la NORTON GUIDES für jedes Programm! Alle Texte können beliebig geändert werden. Sie können sich so beliebige "Spickzettel" erzeugen. Bereits inclusive eines DOS 3.x-Manuals und Hilfsdateien für BASIC-Programmierung. POP-HELP sollte wirklich jeder PC-Anwender haben. 2 Disks

TEXTVERARBEITUNG/DRUCKEN

GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG DM 12

Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Macros, WordStar kompatibel! Textlänge bis über 200KB im RAM. Volle Druckersteuerung, auch Laser! Ein voll professionelles einsetzbares Produkt!

CHI-WRITER - Wissenschaftliche Texte DM 12

Technisch wissenschaftliche Textverarbeitung mit sechs verschiedenen Schriftarten (z.B. Griechisch, Mathe, usw.) in **WYSIWYG**-Darstellung! Der Text wird auf dem Bildschirm genauso angezeigt wie er später ausgedruckt wird! Das Schreiben kompliziertester Formeln wird zum Kinderspiel. Für CGA-, EGA im CGA-Mode und unseren CGA-Emulator auf Hercules.

BLACKBEARD-PROGRAMMIERER - EDITORDM 12

BLACKBEARD ist der ideale Editor für Programmierer. BLACKBEARD ist außerordentlich schnell. Sehr viele Funktionen, sehr leistungsfähige Macrosprache. Programmierer bitte zugreifen!

LQ-PRINT - Qualität für 9-Nadel Drucker DM 12

Nun können Sie mit Ihrem "alten" 9-Nadeldrucker endlich auch in Briefqualität drucken. Und das auch noch in vielen verschiedenen Schriftarten. Auch für viele 24-Nadeldrucker verwendbar. Mit grafischem Briefkopf Generator und Plakatdruck. **SUPER! BESTSELLER!**

DATENBANKEN

PDS'Base Relationale Datenbank DM 24

Sehr leistungsfähige relationale Datenbank mit Programmgenerator. Besser als PC-File ? 2 Disks

WAMPUM - Datenbank im dB III FormatDM 24

Extrem schnelle dBase III datenkompatible Datenbank. Einfache Menüsteuerung, programmierbare Serienbriefe, Editor, Makros, Maskeneditor. Eines der besten SHAREWARE- Programme. 2 Disks

TABELLENKALKULATION

AsEasyAs - Tabellenkalkulation DM 12

Durch den direkten Kontakt mit dem Autor können wir wieder anbieten: Das phantastische AsEasyAs, die voll Lotus 123® kompatible Tabellenkalkulation mit vielen Erweiterungen, Grafik, Makros (Recorder), integrierter linearer Optimierung, Matrizen, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Der **SUPER**-Clone des Jahres. Unglaublich, was dieses Programm leistet! Über 54 Hilfebildschirme. AsEasyAs setzt sich immer mehr durch! BESTSELLER!

QUBECALC 3-D Tabellenkalkulation DM 12

Mit der Qubecalc-Tabellenkalkulation ist es möglich Daten in dreidimensionaler Form anzuordenen und rechnerisch und grafisch auszuwerten. Vom PC Magazin in den USA ausgezeichnet.

DATENÜBERTRAGUNG

PIBTERM DFÜ-PROGRAMM (mit Source) DM 60

Super DFÜ-PROGRAMM mit Script, Hostmode, Terminalemulation (auch Grafik), Maus, Texteditor, COM1-COM4 Support, alle Übertragungsprotokolle. **Unfaßbar: PIBTERM wird inclusive komplettem Sourcecode in Turbo Pascal 4.0 geliefert und ist gleichzeitig eine fantastische Toolbox aller Anwendungen von Turbo Pascal 4.0. Über 35000 Zeilen kommentierter TP 4.0 Quellcode vom feinsten! 5 Disks**

PROCOMM (V. 2.42) DM 12

Nach wie vor beliebt und viel im Einsatz, das gute alte Procomm mit seinen vielen Funktionen.

TELIX 3.0 - Telecom DM 24

Voll professionelles DFÜ Programm mit allen Schikanen, leistungsfähige Scripts, alle Protokolle. Speed bis **115200** Baud! Schwere Zeiten nahen für PROCOMM. 2 Disks

WEAKLINK - schnelle PC KommunikationDM 12

dient zur superschnellen Datenübertragung zwischen zwei IBM-kompatiblen PC's (mit 115200 Baud). Dabei werden die beiden Rechner über die serielle Schnittstelle verbunden und Sie können ganz normale DOS-Befehle zum Kopieren verwenden. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC wie eine RAM-DISK angesprochen werden. Ideal für Computerfirmen. Hervorragend dokumentiert.

BOYAN-D3 - Datenfernübertragung DM 12

Ein weiteres DFÜ-Programm der Extraklasse. BOYAN wurde vom PC-MAGAZINE in den höchsten Tönen gelobt und als Vorbild eines modernen DFÜ-Programmes bezeichnet. DFÜ-Experten bitte zugreifen!

RBBS-PC - Mailbox DM 48

Das beste Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen. RBBS ist ausführlich dokumentiert und der wohl beste Weg zur eigenen Mailbox! RBBS-PC ist weltweit eine der meistverbreiteten Mailboxen. 4 Disks

UNTERHALTUNG

3D-CHESS - 3-D Schachprogramm DM 12

Das Profi-Schachprogramm für Anspruchsvolle. Mit voller 3-D Grafikdarstellung aller Figuren und Spielzüge. Können Sie es schlagen? Für CGA und Hercules.

COMPOSER - Kompositionscomputer DM 12

Mit unserem Composer ist es möglich, auf grafischen Notenblättern Musikstücke zu komponieren, abzuspielen, abzuspeichern, editieren und auch auszudrucken. Für CGA und unseren CGA-Emulator.

Supergames für CGA DM 36

Drei Disketten mit den besten Action-Games für CGA und kompatible Karten. Entspannen Sie sich einmal richtig.

BAUSTELLE - PC DM 69

Mit BAUSTELLE-PC ist ein sehr leistungsfähiges Programm zur Abrechnung von Baustellen im Bereich BAU/HANDWERK. Das Programm eignet sich vor allem für kleinere Betriebe bis etwa 12 Mann. BAUSTELLE-PC kann : Stundenlohn-, Akkordbaustellen (Aufmaße) abrechnen, Kalkulationen erstellen, Angebote/Rechnungen schreiben, Stammdaten verwalten uvm. Festplatte ist erforderlich. 8 Disks

DOS-MENU DM 12

Mit DOS-MENÜ fällt das Arbeiten mit dem PC leicht! Alle Programme werden bequem aus einem Menü abgerufen. Die Menüeinträge lassen sich beliebig abändern.

DAS GEHEIMNIS DER PYRAMIDEN DM 12

Abenteuerspiel in BASIC mit (Sourcecode). Haben die alten Pyramiden wirklich magische Kräfte ?

11 LERNSPIELE FUR KINDER DM 12

11 Lernspiele helfen Kindern beim Lernen des Alphabets, des Einmaleins, usw...

VOKABELTRAINER DM 12

Bringen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse mit unserem Vokabeltrainer wieder auf Vordermann!

PROGRAMMIERUNG

C TUTOR - C-LERNPROGRAMM DM 24

Ausgezeichnetes Lernsystem für die Sprache C. Mit vielen Beispielen. 2 Disks

Unbedingt Version angeben: Turbo C ❒ **MSC** ❒

MODULA2 COMPILER DM 24

Kompletter Modula2 Compiler, incl. Editor, Linker. Mit vielen Beispielprogrammen und Manual. Siehe Testbericht in DOS 5/88.

MODULA2 TUTOR - Lernprogramm DM 24

Ausgezeichneter Modula2 Tutor mit vielen Beispielprogrammen für Modula2. 2 Disks

A86/D86 8086 MACROASSEMBLER DM 24

"The best Assembler avaliable" wird A86 in den USA genannt. Ein professioneller Macroassembler für 8086/88/286. Mit einem hervorragendem Debugger. Direkt COM oder OBJ Files. 2 Disks

FLODRAW - Flußdiagramme DM 24

Mit FLODRAW können Sie Fluß- oder Organigramme sehr einfach erstellen und auf EPSON FX-80 ausdrucken. Für CGA und CGA Emulator. 2 Disks

HERCULES oder EGA-SCREEN Utilities DM 12

Viele nützliche Dienstprogramme rund um Ihre Grafikkarte. HGC-Version mit drei verschiedenen CGA Emulatoren. Einfach Unentbehrlich! **Version angeben:** Hercules Version ❒ EGA Version ❒

SYSTEM SETUP TOOLS DM 12

Reichhaltige Utilitydisk mit: AT und Turbo PC-Bremser, Silencer, Beliebiges Abändern des System Beeps, CMOS-Tools, Memoryset. Für PC und AT.

FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP DM 20

das professionelle Festplattenbackupprogramm zum bequemen Sichern Ihrer wertvollen Daten und Programme, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. Mit vielen Optionen. **Jetzt mit ausführlicher deutscher Anleitung! Anleitung einzeln für DM 10** ❒

PACKDISK - DISKOPTIMIZER DM 12

Der Diskoptimizer bringt Ihre erlahmte Festplatte üwieder auf Touren! Sehr empfehlenswert, mit DELDIR und TRANSDIR!

STILL RIVER SHELL und AUTOMENU DM 24

Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. Ähnlich XTREE. AUTOMENU mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras, die es zum anerkannt besten Menüsystem machen.

NEWKEY - Tastaturmakros DM 12

Tastaturmakroprozessor. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw. Sehr empfehlenswert! Ein absolutes Muß, vom PC-MAGAZIN in den USA ausgezeichnet! Siehe auch den Test im PC-Magazin plus. **BESTSELLER!**

Extended Batch Language DM 12

Ermöglicht echtes Programmieren innerhalb von Stapeldateien. Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien.

PROF. MASTER KEY DISK TOOLS DM 12

enthalten viele von den NORTON Utilities Advanced Edition her bekannten Funktionen, wie UNDELETE, UNFORMAT, Diskeditor, Attributes, usw.. Warum hunderte DM ausgeben, wenn's auch so geht!

PC-PROMPT - Residente DOS-Hilfe DM 12

Vollautomatische Hilfe bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen, innerhalb von BASIC, Turbo Pascal und DEBUG. Nicht nur für Einsteiger, sondern auch für Profis!

Harddisktest DM 12

Testen Sie Ihre Festplatte auf mögliche Schäden, bevor es zu spät ist! Mögliche Defekte werden frühzeitig erkannt und umgangen.

CP/M 2.2 -Emulator/Fremdformate DM 12

22DISK/NICE ist ein vollständiges Programmsystem zum Emulieren eines CP/M 2.2 Rechners inclusive **Lesen und Schreiben von CP/M Fremdformaten und diverser Terminalemulationen. Neue Formate** können angepaßt werden. Arbeitet mit oder ohne NEC V-xx Chips, emuliert den Z-80. SUPER!

PC-SPEECH - Das ORIGINAL DM 20

Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

SPRACH- u. MUSIK Digitizer DM 12

Beschreibung (Schaltplan fertig zum Ausdrucken auf Diskette) eines kompletten Sprach- und Musik Digitizers für Ihren PC. Erstaunliche Tonqualität! Ihr PC als Tonband. Beispielssound schon dabei. Nur wenige Bauteile nötig. Mit Software im Quellcode.

DEUTSCHE PROGRAMME

Bitte beachten Sie, daß wir über 80 ausgesuchte deutsche Sharewareprogramme führen. Eine komplette Liste finden Sie in unserem Diskettenkatalog!

PC/MS-DOS Lernprogramm DM 12

PC Neulinge oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm für Personalcomputer einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit dem PC und DOS ein.

Turbo Pascal 4.0 Multitasking Tools DM 12

TP 4.0 Tools zum Erstellen eigener Programme mit echtem Multitasking. So können Sie gleichzeitig in einem Programm verschiedene Prozesse ablaufen lassen. Registrierte Anwender erhalten sogar noch den Quellcode dazu.

DISK-UTILITIES DM 12

Ausgezeichnete Diskutility mit vielen von PC-Tools DeLuxe her bekannten Funktionen zur Dateimanipulation, Druckersetup, Tastaturbelegung, uvm. Sehr gutes Programm!

Königreich unter d. Erde-AbenteuerspielDM12

Endlich einmal ein deutsches Adventure! Amüsant und anspruchsvoll! Für Leute mit Köpfchen.

CASCADE 2-D CAD System DM 12

Ausgezeichnetes deutsches CAD System für EGA/Hercules/M24. Ideal für Architekten, Planer und auch Hobbyanwendungen. Maus nötig! Ein tolles Grafikprogramm.

EHO - Einzelhandelsorganisation DM 12

Einzelhandelsorganisation per PC. Rechnungen, Zahlungen, Lager, Adressen, Mahnungen, Umsatzstatistik erledigen Sie künftig per PC! Daten können mit dBASE oder WAMPUM ausgetauscht werden.

RW-BUCH - Buchhaltung DM 12

Die perfekte Buchhaltung für Ihren PC. Modernes System mit Pulldown-Menüs. 100 Konten, dauernde G+V. Ein Klasse Programm!

RW-FILE Tolle Datenbank mit Editor DM 12

Datenbank zum schnellen und komfortablen Verwalten von Daten aller Art. Mit Text- und Maskeneditor z.B. für das Schreiben von Serienbriefen. Sehr empfehlenswert.

FIX-FAKTURA-Fakturierung DM 12

Der schnelle und bequeme Weg zur Rechnung. Mit Lager und Adressenverwaltung. Listen- und Etikettendruck. Perfekte Benützeroberfläche und Handbuch auf Disk.

ETIKETTENDRUCK DM 12

Dieses Klasse Etikettendruckprogramm macht den Etikettendruck leicht. Gute Druckersteuerung.

VEREINSVERWALTUNG DM 12

Verwalten von Vereinsdaten mit: Mannschaftsaufstellung, Listen- und Etikettendruck. Lastschriften.

Diskettenverwaltung DM 12

Komfortables, leicht bedienbares Programm zum Verwalten Ihrer Diskettenbestände. Mit vielen List- und Sortieroptionen. Unentbehrlich!

TURBO BASIC Tools DM 12

Viele praktische Routinen für TB. Z.B: Datum, Window, Laufschrift, Eingaberoutinen, usw.. (ist im TB Paket enthalten).

PC-SHAREWARE FÜR ECHTE PROFIS

Bestellschein an: Computer Solutions GmbH • Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
(Kein Ladenverkauf) • **BITTE GEWÜNSCHTES ANKREUZEN UND SEITE (KOPIE) EINSENDEN!**
Liefern Sie uns per/gegen Bar ❒ Scheck ❒ Nachnahme ❒ Rechnung ❒ (Bitte ankreuzen)
Die Lieferung gegen Rechnung ist leider nur bei Großfirmen und Institutionen möglich. **Ausland nur EUROSCHECK oder BAR.**

IBM-PC SHAREWARE Gesamtkatalog (auf 3 Disks) mit Beschreibungen und Stichwortsuchprogramm, von ca. 1800 Disketten für nur 12 DM Schutzgebühr ❒ 3,5"-Format 18 DM ❒
Die Schutzgebühr wird bei Diskettenkauf von über 100 DM angerechnet (auch nachher).
DER KATALOG IST DIE GÜNSTIGE MÖGLICHKEIT SICH ÜBER ALLE SHAREWAREPROGRAME FÜR IHREN PC ZU INFORMIEREN! KENNER HABEN IHN! SIE NICHT?

Senden Sie uns Ihr Gratisinfo zu ❒ DOS 12/88

Rabattstaffel: 1-9 Disks nur DM 12.-/ 10-19 St. DM 10.- / 20-29 St. DM 8.-/ ab 30 St. 7.-.

Bei Lieferung auf 3,5 Zoll Disketten 3 DM Aufpreis pro Diskette ❒

(Firmenbestellungen bitte mit Firmenpapier ausführen und Bezug auf diese Anzeige (Heftname) nehmen)

Name: _____ Summe: _____ DM
Firma: _____ Versand: 6 DM
Straße: _____ Gesamtpreis: _____ DM
PLZ/Ort: _____ Unterschrift: _____
Telefon: (_____)_____ Datum: __ . __ . 198_

Hauptprogramms unterscheidet. Anderenfalls erschiene, sobald das Makro mehrmals im Programm verwendet würde, der Fehler »Symbol mehrfach definiert«. Um diese Fehlermeldung zu vermeiden, kann der Programmierer dem MASM mit dem Pseudobefehl »local« mitteilen, welche Sprungmarken ausschließlich lokal zu verwenden sind, also nur innerhalb des Makros Gültigkeit haben. Dabei ist es wichtig, daß »local« am Anfang der Makrodefinition steht.
Die Befehlsfolge

```
add macro eins,zwei
local schleife
lop: mov ax,eins
inc zwei
jz lop
endm
;
lop: addition drucken,ax
```

ist damit durchaus legitim. Die Doppeldefinition der Marke lop hat weder eine Fehlermeldung noch einen Programmfehler zur Folge. Der MASM verarbeitet zusätzlich die drei Makro-Pseudobefehle »rept«, »irp« und »irpc«, die den Assembler veranlassen, eine Folge von Anweisungen mehrmals zu wiederholen. Bei jedem dieser Befehle wird die Anzahl der Wiederholungen im Operandenfeld angegeben. Der Operand des Pseudobefehls »rept« muß ein mathematischer Ausdruck oder ein Symbol sein, aus dem sich die Anzahl der Wiederholungen ermitteln läßt. Beim Pseudobefehl »irp« können Sie zusätzlich zu einem anzugebenden Hilfsparameter eine Liste bestimmen. Die Anweisung wird dann für jedes Element dieser Liste wiederholt.Das folgende Beispiel erläutert die Funktion anhand des Befehls »rept«. Das kurze Listing gibt alle ASCII-Zeichen aus:

```
asci macro
code = 0
rept 256
mov dl,code
call ausgabe
code = code+1
endm
```

Der letzte Makro-Befehl, der beim MASM Verwendung findet, ist »purge«. Mit diesem Pseudobefehl werden Makros aus den internen Tabellen des Assemblers gelöscht, so daß der von ihnen belegte Arbeitsspeicher wieder frei wird. Der Pseudobefehl löscht aber keineswegs die Makro-Quelle oder das Objektprogramm, das sich auf der Diskette oder Festplatte befindet.

Bibliotheken ermöglichen effiziente Programmierung

Wenn Ihnen eine Zusammenstellung mehrerer Makros (beispielsweise eine Makro-Bibliothek) als eigenständige Datei vorliegt, die Sie in einem anderen Programm verwenden möchten, müssen Sie natürlich dafür sorgen, daß der jeweilige Assembler beim Übersetzen Ihres Programms diese externen Dateien auch in den Assembler-Quelltext einbindet.

Das geschieht mit dem Pseudobefehl »include«, der den MASM veranlaßt, die benötigten Dateien einzulesen und zu verwerten. Dazu müssen Sie hinter dem Include-Befehl nur den Namen der Datei aufführen, die die gewünschten Makros enthält. Sollen mehrere Makro-Dateien verwendet werden, so benutzen Sie den Befehl entsprechend mehrmals im Programm.

Anstelle eines Makros läßt sich in einem Assembler-Programm auch eine Prozedur (Unterprogramm) einsetzen, die beim MASM durch den Pseudobefehl »proc« eingeleitet und mit »endp« beendet wird. Bei jedem Aufruf einer solchen Prozedur führt der Prozessor die Befehle aus, die durch »proc« und »endp« eingegrenzt sind, und kehrt darauf zu dem Befehl zurück, der dem Prozedur-Aufruf folgt.

Eine typische Prozedur ist wie folgt aufgebaut:

```
ausgabe proc
mov ah,9
int 21h
ret
ausgabe endp
```

Im Gegensatz zu einem Makro muß eine Prozedur jedesmal über den Befehl »call« aufgerufen und mit »ret« beendet werden. Das kostet Zeit, und die ist – vor allem für den Assembler-Programmierer – äußerst kostbar.
Dagegen erscheint nach dem Assemblieren der Maschinencode einer Prozedur nur ein einziges Mal im Programm, während der Maschinencode eines Makros überall dort vorhanden ist, wo das Makro benötigt wurde, und somit wird das Programm erheblich verlängert.
Damit begnügt sich eine Prozedur mit erheblich weniger Speicherplatz als ein Makro, besonders dann, wenn das Makro recht lang ist und oft benutzt wird. Kurz gesagt spart eine Prozedur Speicherplatz und ein Makro Zeit.

Die Dynamik ist der wesentliche Vorteil der Makro-Programmierung

Doch das Makro hat noch einen wesentlichen Vorteil, und der liegt in der Dynamik. Ein Makro kann nämlich bei jedem Aufruf leicht verändert werden, indem die übergebenen Parameter verändert werden. Prozeduren übernehmen Parameter dagegen nur in Registern und Speicherzellen, wodurch sie ziemlich unflexibel sind. Um Ihnen die Leistungsfähigkeit von Makros vor Augen zu führen, vergleichen Sie die Listings 5 und 6, die dieselbe Aufgabenstellung erfüllen. Beide Programme geben einen Text auf dem Bildschirm aus. Der Unterschied besteht darin, daß Listing 6 Makros benutzt, um seine Aufgabe zu erfüllen. Wie Sie erkennen können, ist das zweite Listing übersichtlicher und der eigentliche Befehlsteil wesentlich kürzer als im ersten Listing.

(Markus Zietlow/sw)

```
[DA1]    1: echo off
[F41]    2: keybgr
[SXØ]    3: mouse
[9E4]    4: rem MOUSE-Befehl nur, wenn
[7G4]    5: rem Maustreiber vorhanden
[791]    6: echo on
[6XØ]    7: assem
```

Listing 1. Die Datei »autoexec.bat«

```
[H91]    1: files=2Ø
[MK1]    2: buffers=5
[Z14]    3: device=ramdrive.sys 189
[PV4]    4: rem Oder: device=vdisk.sys 189
[M12]    5: country=Ø49
```

Listing 2. Die Datei »config.sys«

```
[DA1]    1: echo off
[4X3]    2: copy a:masm.exe c: >nul
[WW3]    3: copy a:link.exe c: >nul
[ZY3]    4: copy a:edlin.com c: >nul
[HØ4]    5: rem Oder: anderen Editor
[T34]    6: rem als edlin einsetzen
[PZ3]    7: copy a:append.com c: >nul
[AN1]    8: append c:\
[2C1]    9: path=c:\
[YSØ]   1Ø: echo.
[E87]   11: echo Bitte entfernen Sie die Assembler-Disk
[8X6]   12: echo und legen Sie eine Datendiskette ein !
[MWØ]   13: pause
[PNØ]   14: cls
[G9Ø]   15: a:
[BVØ]   16: edlin
```

Listing 3. »ascopy.bat« kopiert die wichtigsten Tools in die RAM-Disk

```
[DA1]    1: echo off
[YSØ]    2: echo.
[K14]    3: copy ascopy.bat c: >nul
[M9Ø]    4: c:
[141]    5: ascopy
```

Listing 4. »assem.bat« kopiert »ascopy.bat« in die RAM-Disk

```
[3A6]    1: title   Textausgabe      ; Programmtitel
[P3Ø]    2: ;
[GR6]    3: ; Dieses Programm gibt eine Zeichenkette
[WG5]    4: ; über den Interrupt 21hex auf dem
[4P2]    5: ; Bildschirm aus
[P3Ø]    6: ;
[364]    7: assume  cs:prog, ds:daten
[P83]    8: ; Segmentzuweisung
[P3Ø]    9: ;
[NS2]   1Ø: ;       Datenbereich
[P3Ø]   11: ;
[MZ3]   12: daten  segment para 'data'
[TD3]   13: ; Datensegmentanfang
[ØØØ]   14:
[6Y4]   15: text   db      13,1Ø,'Die Assembler-'
[Ø05]   16:        db      'Werkstatt der DOS bringt '
[315]   17:        db      'Ihren PC auf Hochtouren.'
[1N1]   18:        db      13,1Ø,'$'
[ØØØ]   19:
[NU1]   2Ø: daten  ends
[K23]   21: ; Datensegmentende
[P3Ø]   22: ;
[Z73]   23: ;       Programmbereich
[P3Ø]   24: ;
[YZ3]   25: prog   segment para 'code'
[1B3]   26: ; Codesegmentanfang
[P3Ø]   27: ;
[SE2]   28: ausg   proc far
[SM3]   29: ; Anfang des Programms
[ØØØ]   3Ø:
[MØ3]   31:        mov     bx,seg daten
[DR1]   32:        mov     ds,bx
[1F3]   33:        mov     dx,offset(text)
[XR1]   34:        mov     ah,Ø9h
[SB1]   35:        int     21h
[RS1]   36:        mov     ah,4ch
[SB1]   37:        int     21h
[1T1]   38: ausg   endp
[G53]   39: ; Ende der Prozedur
[P3Ø]   4Ø: ;
[KT1]   41: prog   ends
[SX2]   42: ; Code-Segmentende
[SR1]   43:        end     ausg
[YC2]   44:        ; Programmende
```

Listing 5. Ausgabe eines Satzes konventionell programmiert

```
[DR6]    1: title  Textausgabe-Makro ; Programmtitel
[P3Ø]    2: ;
[GR6]    3: ; Dieses Programm gibt eine Zeichenkette
[7X5]    4: ; über den Interrupt 21hex mit einem
[H15]    5: ; Makro auf dem Bildschirm aus
[P3Ø]    6: ;
[YR5]    7: funktion  macro   funktion,adresse
[2Y2]    8: ; Makrodefinition
[ØØØ]    9:
[W14]   1Ø:           mov     dx,offset(adresse)
[U23]   11:           mov     ah,funktion
[3K1]   12:           int     21h
[HPØ]   13:           endm
[P3Ø]   14: ;
[364]   15: assume  cs:prog, ds:daten
[P83]   16: ; Segmentzuweisung
[P3Ø]   17: ;
[LY2]   18: ;         Datenbereich
[P3Ø]   19: ;
[5A4]   2Ø: daten     segment para 'data'
[TD3]   21: ; Datensegmentanfang
[P3Ø]   22: ;
[GA5]   23: text      db      13,1Ø,'Die Assembler-'
[E55]   24:           db      'Werkstatt der DOS bringt
         ,
[RV4]   25:           db      'Ihren PC auf Hochtouren.
         '
[WR1]   26:           db      13,1Ø,'$'
[P3Ø]   27: ;
[ZZ1]   28: daten     ends
[K23]   29: ; Datensegmentende
[P3Ø]   3Ø: ;
[WG3]   31: ;         Programmbereich
[P3Ø]   32: ;
[E84]   33: prog      segment para 'code'
[Z83]   34: ; Code-Segmentanfang
[P3Ø]   35: ;
[7V2]   36: ausgabe   proc far
[SM3]   37: ; Anfang des Programms
[HY2]   38:           mov     bx,seg daten
[2V1]   39:           mov     ds,bx
[ZV2]   4Ø:           funktion Ø9h,text
[L92]   41:           funktion 4ch,Ø
[A82]   42: ausgabe   endp
[G53]   43: ; Ende der Prozedur
[P3Ø]   44: ;
[WY1]   45: prog      ends
[SX2]   46: ; Code-Segmentende
[ØØØ]   47:
[MA2]   48:           end     ausgabe
[YC2]   49:           ; Programmende
```

Listing 6. Ausgabe eines Satzes mit einem Makro

Seagate
Festplattenkits
Inkl. Platte, Controller und Kabel
30 MB 628.-
40 MB 698.-
Wir liefern alle Seagate-Platten mit OMTI-, Western Digital- und Seagate-Controllern zu äußerst günstigen Preisen (ab Lager).

T E A C
Diskettenlaufwerke
3,5" 720 KB, FD 235 FN **179.-**
5,25" 1,2 MB, FD 55 GFR **229.-**
Schluß mit den Kompatibilitätsproblemen: 3,5" für Ihren PC
3,5" 720 KB, m. Einbau-Rahmen **249.-**
3,5" 1,44 MB, m. Einbau-Rahmen **298.-**

Monitore
Farb- Multisync 1049.-
800 x 600 Punkte, 0,31 mm DOT Pitch-Abstand, 70 Hz.
TTL- Monitor 249.- 14" Flatscreen s/w oder amber

10/16 MhZ (Landmark), 4 MB opt., 512 KB bestückt, Ser/Par/Uhr, 102er-Tastatur, 1,2 MB TEAC-LW, 200 W Netzteil, Herculeskarte, Turbo-, Schlüssel- und Resetschalter, **20 MB Festplatte,** AT-Combicontroller (Interleave 2), **14" Flatscreen-Monitor (s/w oder amber), dreh und schwenkbar.**

AT komplett + schnell 2998.-

FSE
Computersysteme
Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11
6750 KAISERSLAUTERN
Tel. 06 31 / 6 70 96 Fax 6 06 97

Unsere AT-Systeme erhalten Sie im lokalen Ladenverkauf (kein Versand) auch bei:
Max Melchior GmbH
Kleine Straße 3
5650 SOLINGEN
Tel. 02 12 / 5 07 73

Sie erhalten bei uns AT-Systeme in jeder gewünschten Konfiguration. Wir liefern 4 verschiedene Gehäusevarianten, Festplatten von 20 bis 180 KB Kapazität, Speicher von 512 KB bis 4 MB, wahlweise 3,5" oder 5,25" Laufwerke und versch. Grafikausstattungen.

Neues zu SAM II

Im Laufe der letzten Monate sind viele Verbesserungsvorschläge zu unserem Makro-Assembler SAM II eingegangen, von denen wir Ihnen die interessantesten nicht vorenthalten möchten. Damit liegt nunmehr die Version 1.1 von SAM II vor.

Die Makro-Fähigkeiten von SAM II sind grundsätzlich als sehr positiv zu bewerten, doch das Eintippen von

```
call_macro
```

für jeden Makroaufruf ist auf Dauer sehr »nervend«. Ersetzen Sie deshalb in den Programmzeilen 3260, 3290, 12180, 12210 und 12230 die Zeichenfolge

```
CALL_MACRO
```

durch

```
DO
```

und die Zahl 11 in Zeile 3310 durch den Wert 3. Durch diese Änderungen rufen Sie ein Makro künftig mit

```
do makroname
```

statt mit

```
call_macro makroname
```

auf.

Damit Sie sich aus SAM II heraus auch den Inhalt eines Disketten- oder Festplatten-Verzeichnisses anschauen können, fügen Sie die Zeilen aus Listing 1 in den Quelltext ein. Eine weitere Änderung bewirkt, daß nach Ausgabe eines Quelltextes auf den Drucker wieder das Menü angezeigt wird. Bisher wartete SAM II bei dunklem Bildschirm auf eine Eingabe. Tauschen Sie dazu im SAM-II-Quelltext die Programmzeile 2800 gegen

```
2800 GOTO 1760
```

aus.

Wie bereits erwähnt, bietet SAM II den Komfort, Makros im Programm einmal zu definieren und beliebig oft aufzurufen. Doch schon bald stört die sich wiederholende Schreibarbeit in jedem neuen Programm. Leider schafft auch eine Makro-Bibliothek in einer Include-Datei keine Abhilfe, weil SAM II zuerst die Makros und danach die Include-Dateien einbindet.

Eine Lösung ist ein optionaler, zusätzlicher Assembler-Durchlauf, der Makros auch aus Include-Dateien einbindet. Optional deshalb, weil der zusätzliche Durchlauf natürlich Zeit kostet und oftmals nicht nötig ist.

Ein positiver Nebeneffekt des neuen Durchlaufs ist, daß in dem eingefügten Quelltext eine weitere Include-Ebene akzeptiert wird. Listing 2 zeigt die Routine für den zusätzlichen Durchlauf. Das Listing dieser Änderung wird übrigens im Prinzip durch SAM II selbst geliefert.

(Hans-Jürgen Selters/Klaus Engelke/ma)

```
[PGB] 184Ø PRINT"<3> Erzeugen einer EXE-Datei
      <4> Verzeichnis anzeigen"
[D3P] 1985 IF A=4 THEN LOCATE 3,1:FILES "*.sam":PRINT"-
      - TASTE --":WHILE INKEY$="":WEND:LOCATE 3,1:FOR I
      =1 TO 13:PRINT STRING$(8Ø,32);:NEXT I:GOTO 188Ø
```

Listing 1. »dirsam.bas« erlaubt das Listen von Verzeichnissen

```
[MY4] 134Ø DIM PARAM$(8):MAKROS=FALSCH
[U5B] 186Ø PRINT"<7> Zweiter Include-Lauf ? (Nein)
      <8> Beenden von SAM II"
[T13] 214Ø IF A<>Ø THEN 225Ø
[64A] 226Ø REM Zweiter Include-Lauf zum Einbinden exter
      ner Makros
[573] 2272 IF A <> 7 THEN 228Ø
[78G] 2274 IF MAKROS THEN MAKROS=FALSCH:LOCATE 23,29:PR
      INT "Nein";:ELSE MAKROS=WAHR:LOCATE 23,29:PRINT "
       Ja ";
[DT4] 12355 IF MAKROS THEN GOSUB 13ØØØ
[9T5] 12765 IF MAKROS THEN KILL "work6.wrk"
[WV9] 13ØØØ REM Zweiter Include-Lauf zum Einbinden exte
      rner Makros
[XK8] 13Ø1Ø CODEZEIG=Ø:ZEILNUM=Ø:LAUF=-2:AKTSYMBOL=VORD
      EF
[TU5] 13Ø2Ø OPEN "work6.wrk" FOR OUTPUT AS #4
```

```
[9C3] 13Ø3Ø WHILE NOT EOF(1)
[N62] 13Ø4Ø GOSUB 42ØØ
[P72] 13Ø5Ø GOSUB 428Ø
[HT5] 13Ø6Ø IF BEFEHL$ <> "INCLUDE" THEN 1319Ø
[4N3] 13Ø7Ø ON ERROR GOTO 1189Ø
[GD7] 13Ø8Ø DATEI$=MID$(ZEILE$,INSTR(ZEILE$,BEFEHL$)+8)
[G7C] 13Ø9Ø IF INSTR(DATEI$,";") THEN DATEI$=LEFT$(DATE
      I$,INSTR(DATEI$,";")-1):GOTO 13Ø9Ø
[HC9] 131ØØ IF LEFT$(DATEI$,1)=" " THEN DATEI$=MID$(DAT
      EI$,2):GOTO 131ØØ
[5EB] 1311Ø IF RIGHT$(DATEI$,1)=" " THEN DATEI$=LEFT$(D
      ATEI$,LEN(DATEI$)-1):GOTO 1311Ø
[CV4] 1312Ø OPEN DATEI$ FOR INPUT AS #5
[NC3] 1313Ø WHILE NOT EOF(5)
[KX2] 1314Ø LINE INPUT#5,A$
[9A2] 1315Ø PRINT#4,A$
[YD1] 1316Ø WEND
[YX1] 1317Ø CLOSE #5
[U32] 1318Ø ZEILE$=""
[ZA2] 1319Ø GOSUB 1Ø99Ø
[H54] 132ØØ IF ZEILE$ = "" THEN 1322Ø
[Ø23] 1321Ø PRINT #4,ZEILE$
[YD1] 1322Ø WEND
[3B3] 1323Ø CLOSE #4: CLOSE #1
[6P5] 1324Ø OPEN "work6.wrk" FOR INPUT AS #1
[2W1] 1325Ø RETURN
```

Listing 2. Mit »makroext.bas« lassen sich auch externe Makros einbinden

GOTO Software

Pettenkoferstraße 10 a
8000 München 2

Tel. 089 592905

FAKT — Kunden, Artikel, Rechnungen, OP, Mahnungen, Angebote, Serienbriefe
Als Einzelpaket für nur DM 475,-

FIN — Komplette mandantenfähige Fibu
Als Einzelpaket für nur DM 475,-

LAGER — Lager und Lieferantenverwaltung
Als Einzelpaket für nur DM 245,-

MAN — PC- und Programmverwaltung ohne umständliche DOS-Befehle
Für nur DM 99,-

Alle unsere Programme arbeiten zusammen. Individuelle Zusammenstellungen bis zur kompletten Branchenlösung möglich. Paketpreise auf Anfrage!

Presseecho:

"Wer auf einen günstigen Preis und gleichzeitig auf vorbildliche Benutzerfreundlichkeit nicht verzichten will, liegt bei FIN-Fibu genau richtig."
COMPUTER PERSÖNLICH 15/88

Wählen Sie die Softwarelösung für morgen!

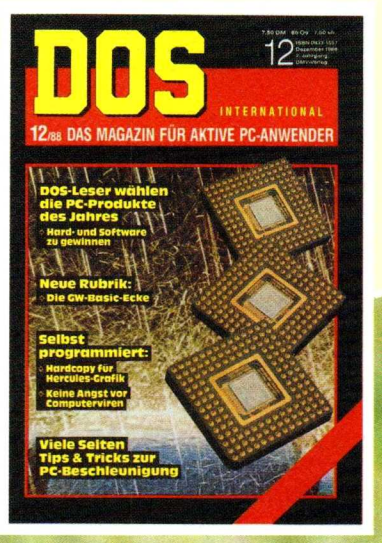
ABOnnement

Ähnlichkeit

mit uns Menschen hat diese Spezies, das ist bekannt. Das Gehirn macht den entscheidenden Unterschied.

Genauso verhält es sich bei Computerzeitschriften. Eine, die mit „Köpfchen" gemacht wird, ist Ihre DOS. Deshalb ist DOS ja auch sooo beliebt!

Abonnieren Sie jetzt, damit Sie keine Ausgabe versäumen.



DMV Daten- und Medienverlag

Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

Das DOS-Abonnement ist preiswert zu haben:

Im Inland bzw. West-Berlin:	6 Ausg. =	40,– DM
	12 Ausg. =	80,– DM
Im europäischen Ausland:	6 Ausg. =	50,– DM
	12 Ausg. =	100,– DM
Im außereuropäischen Ausland:	6 Ausg. =	75,– DM
	12 Ausg. =	150,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Titanenhaft – Hercules-Hardcopy

Sie besitzen einen PC mit Monochrom-Monitor und Hercules-Grafikkarte? Dann haben Sie sicher ein Problem, wenn es darum geht, Freunden und Bekannten die Früchte Ihrer Grafikprogrammierkunst zu präsentieren. Eine speicherresidente Hercules-Hardcopyroutine mit einigen Finessen schafft hier Abhilfe. Denn was Sie schwarz auf weiß besitzen, können Sie getrost herumreichen.

Neben der CGA-Farbgrafikkarte hat sich bei PCs schon sehr bald die monochrome Hercules-Karte etabliert. Sowohl für reine Textanwendungen (gut lesbares Schriftbild) wie auch für Grafiken (Auflösung: 720x348 Punkte) ist sie gut einsetzbar. Aufgrund des niedrigen Preises Hercules-kompatibler Grafikkarten und der erforderlichen Monitore entwickelte sich die Karte schnell zu einem Grafikstandard.

Leider wird dieser Standard vom Betriebssystem nur unzureichend unterstützt. Das Programm »graphics.com« zum Ausdruck von Grafiken funktioniert mit der Hercules-Karte beziehungsweise den kompatiblen Grafikkarten nicht. Lediglich eine Hardcopy des Textbildschirms läßt sich gewinnen. Um nun nicht immer mit dem Monitor »durch die Gegend« laufen zu müssen, wenn Sie jemandem eine Grafik vorzeigen möchten (»Bodybuilding für Computer-Enthusiasten«), sollten Sie sich auf Ihrem PC das Programm »Herchard« installieren.

Um die Hardcopyroutine zu installieren, rufen Sie von der Betriebssystemebene das Programm »herchard.com« auf.

Wenn Sie nun etwas Spektakuläres erwartet haben, dürften Sie ziemlich enttäuscht sein. Das Programm wurde in den Speicher geladen und verbleibt dort, bis Sie einen Reset auslösen; mehr geschah bislang nicht.

Möchten Sie nun beispielsweise die aktuelle Textseite drucken, dann aktivieren Sie Herchard mit der linken Shift- und der PrtSc-Taste. Doch nicht immer ist es der Textbildschirm, den Sie zu Papier bringen wollen. Ihre Grafikprogramme nutzen natürlich den Grafikmodus der Hercules-Karte (Bild 1). Um von einer Grafikseite der Hercules-Karte eine Hardcopy anzufertigen, müssen sie die rechte Shift- und die PrtSc-Taste gemeinsam betätigen. Wenn Sie keinen Ausdruck der ersten, sondern der zweiten Grafikseite benötigen, haben Sie vorher die Num-Lock-Taste zu drücken.

Um Ihr Farbband zu schonen, sollten Sie Grafiken mit großen hellen Flächen invertiert ausdrucken. Mit der Caps-Lock-Taste schalten Sie diesen Modus ein und aus.

Eine Besonderheit stellt der komprimierte (Grafik-) Druck dar. Hierbei wird die Hardcopy auf dem Papier um den Faktor 2,5 in x-Richtung und 2,0 in Y-Richtung gestaucht. Dadurch werden Hardcopies nicht nur kleiner dargestellt, sondern schwarze Flächen erscheinen auch als solche (und nicht etwa schwarz gepunktet). Eine komprimierte Hardcopy erhalten Sie, indem Sie beide Shift-Tasten und die PrtSc-Taste drücken. Die Tabelle (Bild 2) zeigt Ihnen die einzelnen Hardcopy-Modi im Überblick.

Besitzer des Microsoft Makro-Assemblers MASM verwenden das Listing 1. Tippen Sie das Programm ab, assemblieren und linken Sie es, und vergessen Sie nicht, die erzeugte Exe-Datei mit »exe2bin« in eine Com-Datei umzuwandeln. Für alle Leser, die keinen Makroassembler Ihr eigen nennen oder einfach nicht in die Tiefen der Assembler-Programmierung hinabsteigen wollen, ist Listing 2 gedacht.

Hexdump-Listings lassen sich mit dem Programm »SCheck« (DOS International, Ausgabe 10'88) im Binär-

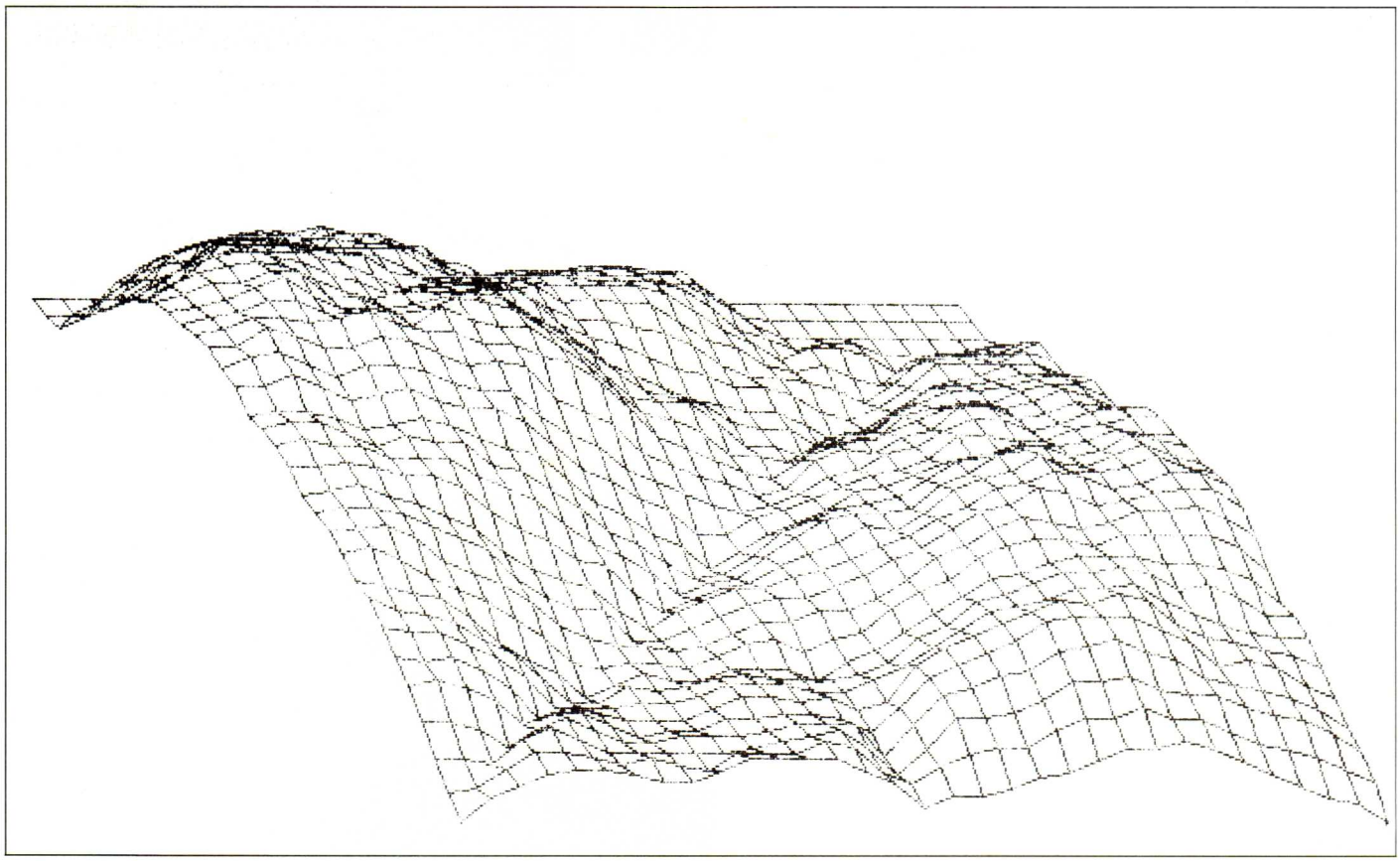


Bild 1. Hardcopies einer Hercules-Grafik lassen sich nun problemlos anfertigen

[Shift links]	[Shift rechts]	[PrtSc]	Hardcopy-Modus
X		X	Text
	X	X	Grafik
X	X	X	Grafik, komprimiert

Nur für die beiden Grafik-Modi haben die folgenden, zusätzlichen Funktionen Gültigkeit:

[Caps Lock]	Aus	Hardcopy normal
[Caps Lock]	An	Hardcopy invertiert
[Num Lock]	Aus	Grafikseite 1 (0B000hex)
[Num Lock]	An	Grafikseite 2 (0B800hex)

Bild 2. So aktivieren Sie die einzelnen Hardcopy-Modi

Modus in lauffähige Programme umsetzen. Sie müssen dazu das Hexdump-Listing mit einem ganz normalen Editor (zum Beispiel Turbo Pascal oder Edlin) als Textdatei erfassen. Anschließend sollten Sie die Datei ohne die Angabe von Parametern von SCheck auf Korrektheit überprüfen lassen:

```
scheck herchard.dmp
```

Befindet sich die Datei korrekt auf Ihrer Diskette (oder Festplatte), wird SCheck erneut gestartet:

```
scheck herchard.dmp /b
```

Die B-Option veranlaßt SCheck dazu, eine Hexdump-Datei in ein lauffähiges Programm umzuwandeln. SCheck erzeugt dazu in jedem Fall eine Datei mit der Erweiterung ».bin«. Um daraus ein ablauffähiges Programm zu machen, müssen Sie die Datei mit dem Rename-Befehl von MS-DOS umbenennen:

```
ren herchard.bin herchard.com
```

Die Steuercodes, die Herchard verwendet, lassen sich an jeden grafikfähigen Drucker anpassen. Sie brauchen sie dazu nur im Listing zu verändern. Eine Steuersequenz darf maximal 255 Byte lang sein. Vergessen Sie aber nicht, jede Sequenz mit dem Byte FFhex abzuschließen.

(zi)

```
[CR9]    1: TITLE Hercules-Grafik-Hardcopy über den Prt
            Sc-Interrupt
[ØØØ]    2:
[K42]    3: NAME HercHard
[615]    4: ; ***** Autor: Holger Stephan *****
[ØØØ]    5:
[XT3]    6: code SEGMENT PARA 'CODE'
[8U3]    7:      ASSUME cs:code, ds:code
[A61]    8:      ORG 1ØØh
[CX3]    9: ; für COM-File notwendig
[ØØØ]   1Ø:
[XZ2]   11: start:       jmp init
[ØØØ]   12:
[2E6]   13: ; neue Interrupt-Routine installieren
[ØØØ]   14:
[Z53]   15: newirq       PROC NEAR
[ØØØ]   16:
[832]   17:              jmp irqcode
[RF4]   18: ; Datenblock überspringen
[ØØØ]   19:
[CN5]   2Ø: ; Die Druckercodes können beliebig
[6R5]   21: ; verändert werden, lediglich die
[TP4]   22: ; letzte Zahl muß Øffh sein,
[FG5]   23: ; da sie als End-Markierung dient.
[ØØØ]   24:
[TM4]   25: abstand1     DB 27,'A',8,27,'2',Øffh
[S24]   26: ; Zeilenabstand 8/72 Zoll
[FR3]   27: abstand2     DB 27,'3',2,Øffh
[864]   28: ; Zeilenabstand 2/216 Zoll
[UT3]   29: abstand3     DB 27,'3',22,Øffh
[RA4]   3Ø: ; Zeilenabstand 22/216 Zoll
[5A4]   31: grafik1      DB 27,'*',6,2Ø8,2,Øffh
[3L4]   32: ; Grafik-Modus 1 einschalten
[X94]   33: grafik2      DB 27,'*',3,2Ø8,2,Øffh
[4L4]   34: ; Grafik-Modus 2 einschalten
[FH4]   35: normal       DB 27,'A',12,27,'2',Øffh
[FA5]   36: ; Zeilenabstand 1/6 Zoll (normal)
[T93]   37: return       DB 13,1Ø,Øffh
[V56]   38: ; Wagenrücklauf und Zeilenvorschub
[ØØØ]   39:
[MM5]   4Ø: ; Offset-Adressen der Zeilen 7 bis Ø
[Y Ø4]  41: ; des Grafikbildschirms:
```


PR8-SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Digitalisiert Videobilder (Recorder, Kamera) in 16 Graustufen, kein Standbild erforderlich. Vollständig menügesteuert. Direkter Ausdruck in beliebiger Größe. Dateiexport im .IMG(GEM)-, .TIF(Pagemaker) und VIDI-PC-Format. Windowtechnik zur Bildbearbeitung.
2/3 Steckkarte für IBM PC XT/AT und Kompatible,
incl. kompletter Software, Videokabel und Handbuch DM 448.–
(unverbindliche Preisempfehlung)

Prospekt anfordern! Händleranfragen willkommen.
Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/46 44 14, FAX: 0931/464413
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim

PR8-SOFT

Timeworks Desktop PUBLISHER

DTP für alle!

Die Meinung der Fachpresse:

Timeworks Desktop Publisher ist ein Programm, "... das im Leistungsumfang durchaus mit den Konkurrenten der gehobenen Preisklasse mithalten kann ... Preis und Leistungsfähigkeit verblüffen." (Clipboard 4/88).

Timeworks DTP – das bedeutet seitenweise feinstes Layout für Ihre Briefe, Broschüren, Listen, Rundschreiben, Anzeigen, Aushänge, Flyers, Memos, Mailings, Infos, ... in professioneller Qualität. Integration von Text und Grafik.

Umfangreiches Installationspaket: von Hercules- bis VGA- und Ganzseiten-Display, von Matrixdrucker über Laserdrucker bis PostScript, z.B. für die Ausgabe über Satzbelichter.

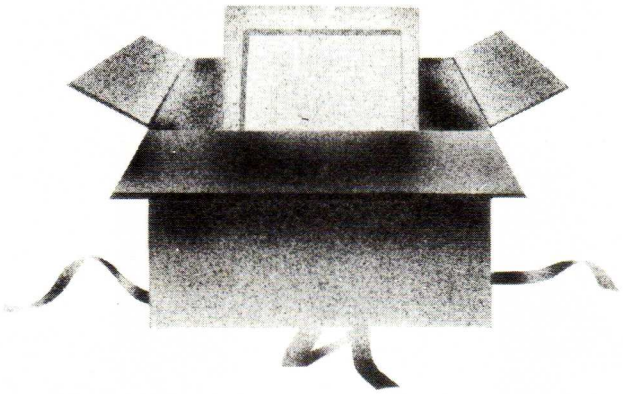
Für IBM PC XT/AT und Kompatible mit 512 (640) KB RAM und 2 Laufwerken oder Festplatte. Maus empfohlen.

Prospekt anfordern!

Timeworks Desktop Publisher PC DM 498.–
(unverbindliche Preisempfehlung)

Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/46 44 14, FAX: 0931/464413
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim

Das große FAMOS Weihnachts-Gewinnspiel



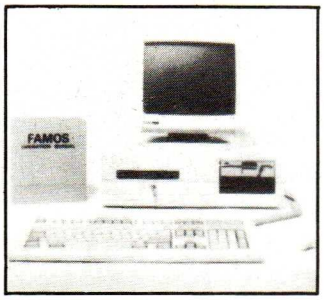
Gewinnen Sie den neuen

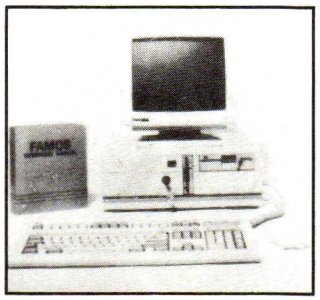
FAMOS XT III

Teilnahmekarten bei FAMOS,
in den Niederlassungen
und bei allen FAMOS-Händlern

Einsendeschluß: 20.12.88

Auslosung unter Ausschluß des Rechtsweges
am 21.12.88





XT III

- 8088 CPU, 4,77/10 MHz
- 640 KB, Gehäuse mit LED-Speedanzeige
- 2 Diskettenlaufwerke 360 KB/720 KB
- große Tastatur
- 14" Monitor

Super AT III

- 80286 CPU, 16 MHz
- 1MB, RAM, erweiterbar auf 8 MB
- 2 Diskettenlaufwerke 1,2 MB/1,44 MB
- 40 MB-HDD
- 14" Monitor

Katalog anfordern

FAMOS

An der Kleimannbrücke 50, 4400 Münster, Tel. 02 51/3 22 97
Niederwall 39, 4800 Bielefeld, Tel. 05 21/6 34 64, 6 34 84
Herner Straße 75-77, 4630 Bochum, Tel. 02 34/5 19 46

Händler:

Reiner Wodey, Borsigallee 8, 5300 Bonn, Tel. 02 28/25 69 33
W.N. Computer, Aunelstr. 20, 6200 Wiesbaden, Tel. 0 61 21/42 64 61
I.G. Schwarz, Schloßberg 2, 8134 Pöcking, Tel. 0 81 57/71 50
J.H. Haupenthal, Lurstetter Str. 36, 8500 Nürnberg, Tel. 09 11/48 65 29
System Shop, Lilienstr. 32, 2000 Hamburg 1, Tel. 0 40/33 86 16
Büro & Technik, Westring 21, 2878 Wildeshausen, Tel. 0 44 31/30 40
FAMOS Hannover, Drostestr. 20, 3000 Hannover, Tel. 05 11/39 29 30
Berns Büroorganisation, Victoriastr. 124, 4370 Marl, Tel. 0 23 65/4 64 34
Becos GmbH, Kriegenkamp 11, 4543 Lienen, Tel. 0 54 83/10 34


```
[ZA6]   42: add1     DW 24666,16474,8282,9Ø,24576,16384
            ,8192,Ø
[ØØØ]   43:
[145]   44: ; Offset-Adressen der Zeilen 14,
[YK3]   45: ; 12, 1Ø, 8, 6, 4, 2 und Ø des
[3E3]   46: ; Grafikbildschirms:
[TZ5]   47: add2       DW 16654,27Ø,16564,18Ø,16474,9Ø,
            16384,Ø
[ØØØ]   48:
[545]   49: ; Offset-Adressen der Zeilen 15,
[DL3]   5Ø: ; 13, 11, 9, 7, 5, 3 und 1 des
[3E3]   51: ; Grafikbildschirms:
[ZL6]   52: add3   DW 24846,8462,24756,8372,24666,8282,
            24576,8192
[ØØØ]   53:
[XM1]   54: addoff DW Ø
[U56]   55: ; Zeiger auf Bildschirmzeilen-Offset
[GL1]   56: aktiv  DB Ø
[KK6]   57: ; Zeigt an, ob Routine schon aufgerufen
[1H1]   58: wert   DB Ø
[1Z2]   59: ; errechnetes Byte
[FL1]   6Ø: zeile  DW Ø
[EB4]   61: ; aktuelle Bildschirmzeile
[9L1]   62: seite  DW Ø
[CM5]   63: ; Bildschirmseite (ØbØØØh oder Øb8ØØh)
[3E1]   64: flag   DB Ø
[6W2]   65: ; für Doppeldruck
[1T1]   66: invert DB Ø
[316]   67: ; zeigt an , ob invers gedruckt wird
[ØØØ]   68:
[DE2]   69: irqcode:    sti
[ØØØ]   7Ø:
[CT3]   71: ; Interrupts zulassen
[ZF3]   72: ; Register retten und
[U74]   73: ; Datensegment einrichten
[X91]   74:             push   ds
[Y91]   75:             push   es
[4A1]   76:             push   ax
[5A1]   77:             push   bx
[6A1]   78:             push   cx
[7A1]   79:             push   dx
[S91]   8Ø:             push   si
[991]   81:             push   di
[LR1]   82:             mov    ax,cs
[9R1]   83:             mov    ds,ax
[512]   84:             cmp    aktiv,1
[EX5]   85: ; Routine noch nicht abgeschlossen?
[XU1]   86:             jnz    noend
[WN1]   87:             jmp    ende
[Y23]   88: ; ja, dann raus hier
[SK3]   89: noend:      mov    aktiv,1
[T15]   9Ø: ; Flag für "Routine in Betrieb"
[V12]   91:             mov    zeile,Ø
[2Z4]   92: ; Start bei Bildschirmzeile Ø
[WH1]   93:             mov    ah,2
[BZ5]   94: ; Shift- bzw. Lock-Tasten ermitteln
[1C1]   95:             int    16h
[KC5]   96: ; BIOS-Funktion "Tastatur lesen"
[NH1]   97:             mov    bh,Ø
[4A1]   98:             push   ax
[ZV1]   99: ; AX retten
[5F1]  1ØØ:             and    al,3
[7M6]  1Ø1: ; AL = gedrückte Shift- bzw. Lock-Tasten
[9N1]  1Ø2:             jz     norm1
[MD5]  1Ø3: ; wenn kein [Shift], dann weiter
[PG1]  1Ø4:             cmp    al,3
[315]  1Ø5: ; sind beide [Shift] gedrückt
[TS1]  1Ø6:             jne    norm1
[H63]  1Ø7: ; nein, dann weiter
[AV1]  1Ø8:             mov    flag,1
[FE5]  1Ø9: ; Kennzeichen für doppelte Dichte
[Y71]  11Ø:             pop    ax
[4X5]  111: ; AX wurde ja durch 'and' verändert
[3U1]  112:             jmp    norm2
[WF5]  113: ; keine Abfrage auf [Shift] mehr
[CS2]  114: norm1:      pop    ax
[ØS3]  115: ; AX wieder herstellen
[432]  116:             mov    flag,bh
[3G5]  117: ; falls nicht beide [Shift], dann
[6W5]  118: ; flag=Ø, d.h. normale Grafik-Hardcopy
[WK1]  119:             test   al,2
[EF4]  12Ø: ; linke [Shift] gedrückt?
[AN1]  121:             jz     norm2
[H63]  122: ; nein, dann weiter
[SK1]  123:             test   al,1
[ER5]  124: ; rechte [Shift] auch gedrückt?
[EV1]  125:             jnz    norm2
[3K2]  126: ; ja, dann weiter
[ZXØ]  127:             pushf
[TW5]  128: ; Status auf Stack, da die Rückkehr
[KT5]  129: ; aus 'call' mittels 'iret' geschieht
```

```
[151]  13Ø:              DB     9ah
[2W4]  131: ; Code für Intersegment-'call'
[E72]  132: offØ5        DW     ?
[4S4]  133: ; Offset- und Segment-Adresse
[R72]  134: segØ5        DW     ?
[PU4]  135: ; des alten PrtSc-Interrupts
[WN1]  136:              jmp    ende
[A25]  137: ; nach Textbildschirm-Hardcopy
[7N2]  138: ; zurückkehren
[ZM3]  139: norm2:       mov    bx,Øb8ØØh
[8A4]  14Ø: ; Grafik-Bildschirmseite 1
[KM1]  141:              test   al,32
[V22]  142: ; [Num Lock]?
[TØ2]  143:              jz     setpage
[H63]  144: ; nein, dann weiter
[Z42]  145:              mov    bx,Øb88Ø0h
[HL2]  146: ; ja, dann Seite 2
[474]  147: setpage:     mov    seite,bx
[8W2]  148: ; Seite festlegen
[XH1]  149:              mov    bl,Ø
[SS2]  15Ø: ; Ausdruck invers
[ØN1]  151:              test   al,64
[PD2]  152: ; [Caps Lock]?
[3E2]  153:              jz     setinvers
[H63]  154: ; nein, dann weiter
[4R1]  155:              mov    bl,255
[984]  156: ; ja, dann Ausdruck invers
[KF4]  157: setinvers:   mov    invert,bl
[BX2]  158: ; Modus festlegen
[HT5]  159: nextrow:     mov    bx,OFFSET abstand1
[YE6]  16Ø: ; Vorbereitungen für normale Grafik-
[DN1]  161: ; Hardcopy
[153]  162:              mov    di,OFFSET add1
[7V3]  163:              mov    cx,OFFSET grafik1
[PT1]  164:              cmp    flag,Ø
[CL1]  165:              je     norm3
[DX3]  166:              mov    bx,OFFSET abstand2
[6S6]  167: ; Vorbereitungen für den ersten Durch-
[GE4]  168: ; gang der Grafik-Hardcopy in
[K13]  169: ; doppelter Dichte
[353]  17Ø:              mov    di,OFFSET add2
[8V3]  171:              mov    cx,OFFSET grafik2
[ST1]  172:              cmp    flag,1
[CL1]  173:              je     norm3
[FX3]  174:              mov    bx,OFFSET abstand3
[VN6]  175: ; Vorbereitung für den zweiten Durchgang
[553]  176:              mov    di,OFFSET add3
[8V3]  177:              mov    cx,OFFSET grafik2
[HX3]  178: norm3:      mov    addoff,di
[MK5]  179: ; Offset der Grafikzeilen-Offsets
[H52]  18Ø:              call   sendout
[HS5]  181: ; Code für Abstand an Drucker senden
[TR1]  182:              mov    bx,cx
[H52]  183:              call   sendout
[446]  184: ; Code zum Einschalten des Grafikmodus
[7S2]  185:              mov    ax,[seite]
[AR1]  186:              mov    es,ax
[895]  187: ; ES zeigt nun auf die Grafikseite
[2R2]  188:              mov    si,[zeile]
[865]  189: ; aktuelle Bildschirmzeile in SI
[WH1]  19Ø:              mov    al,Ø
[1V1]  191: ; AL = Spalte
[CC3]  192: nextcol:     mov    ah,7
[ØG2]  193: ; AH = Bitspalte
[UT3]  194: nextbcol:    mov    wert,Ø
[NE3]  195: ; errechneter Wert = Ø
[ZH1]  196:              mov    dl,Ø
[TB1]  197: ; DL = Bit
[S74]  198: nextbit:     mov    bx,addoff
[Z94]  199: ; Offset der Grafikzeilen-
[LM4]  2ØØ: ; Offsets in das BX-Register
[UP1]  2Ø1:              mov    cl,dl
[HG1]  2Ø2:              shl    cl,1
[PH1]  2Ø3:              mov    ch,Ø
[SL1]  2Ø4:              add    bx,cx
[X46]  2Ø5: ; BX = Adresse des Grafikzeilenoffsets
[B82]  2Ø6:              mov    cx,[bx]
[TR1]  2Ø7:              mov    bx,cx
[224]  2Ø8: ; BX = Grafikzeilenoffset
[EP1]  2Ø9:              mov    cl,al
[PH1]  21Ø:              mov    ch,Ø
[SL1]  211:              add    bx,cx
[6L3]  212: ; BX = Adresse des Bytes
[AP1]  213:              mov    cl,ah
[VH1]  214:              mov    dh,1
[YM1]  215:              shl    dh,cl
[MS3]  216: ; DH = zu testendes Bit
[U63]  217:              test   es:[bx+si],dh
[GZ1]  218: ; teste Bit
[3W1]  219:              jz     notset
```


aaa electronic Neue Preise # 12

Unser 11 Jahre zu Ihren Diensten

Preise gültig ab 1.12.1988

Auszug aus unserer HITPARADE weltbekannter SOFTWARE für XT/AT

WORDSTAR-86 3.4, dt	659	GENIFER 1.0E, e	995	GEM WORDCHART 1.0, dt	335
WORDSTAR EXTRA 3.45, dt	789	LOTUS 1-2-3 2.01, dt	935	GEM PRESENTATION TEAM 3.0, dt	989
WORDSTAR 4.0, dt	819	MULTIPLAN-86 3.03,dt	585	TURBO PASCAL 5.0, dt	309
WORDSTAR EXTRA 4.0, dt	949	SMART KALKULATION, dt	1298	MS-Quick-BASIC COMPILER 4.0, dt	209
WORDSTAR 2000 3.0, dt	1019	JAVELIN 1.1, dt	1475	MS-PASCAL COMPILER 3.32, e.	699
MS-WORD 4.0, dt	987	MS-WORKS 1.05, dt	429	MS-FORTRAN COMPILER 4.01, e.	845
WORDPERFECT 4.2, dt	1195	SYMPHONY 2.0, dt	1399	MS-C-COMPILER 5.0, e.	979
MULTIMATE 3.6, dt	1288	OPEN ACCESS II 2.05, dt	1388	MS-COBOL COMPILER 2.2, e.	1429
SMART TEXT, dt	839	FRAMEWORK III, dt	1595	LA DATUS, dt.	399
EUROSCRIPT, dt	876	ENABLE 2.0, dt	1697	FASTBACK, 5.04, dt.	367
F & A 3.0, dt	975	SMART SYSTEM 3.1, dt	2378	PC TOOLS, Deluxe 4.24, dt/e.	189
TEX-ASS-PLUS, dt	1169	BYLINE DTP, e	499	Norton Commander Ver. 1.01, dt	199
dBASE III PLUS 1.1, dt	1399	GEM Desktop Publisher 1.0, dt	876	Norton Utilities Ver. 4.0X, dt	209
CLIPPER 4.0 (S87), dt/e	1599	PAGEMAKER 1.1A DTP, dt	1689	Norton Advanced Edit. 4.0, dt.	317
R:BASE SYSTEM V 1.14, dt	1147	VENTURA PUBLISHER 1.1, dt	2199	Psion Chess (Schach), 2.13, dt.	129
SMART DATENBANK, dt	1469	MS-WINDOWS 2.03, dt	257	MS-Flight Simulator, 3.0, e.	137
PARADOX 2.0, dt	1599	MS-WINDOWS 386 2.03, dt	499	SAVEDIR, versteckt u. schützt, dt.	198

Sollten Sie Software suchen, die nicht oben aufgeführt ist, bitte fragen Sie schriftlich an.
Sie bekommen ein günstiges Angebot (wie auch 3½", Netz-+Schulversionen u.v.m.)!

Industrie-Standard IBM-PC/XT+AT-kompatible COMPUTER
+ Zubehör in Industrie-Qualität (X= XT, A=AT, X/A=XT+AT)

– Leerplatinen werden mit Bestückungsplan; – Bestückte Platinen mit engl. Manuals, ohne Kabel; – Komplett-Systeme mit engl. Manuals soweit vorhanden geliefert. LEER / BESTUCKT

M-board TURBO XT-640, 8088 CPU, 4,77/8 MHz, OK (bis 640K-on board), + BIOS + 8 Slots. **99/246**
M-board Turbo XT-640-4,77/10 MHz, OK, best. **276**
M-board AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, 16/24 bit (Sockel f. 80287) OK-RAM best. (bis 1 MB aufrüstb.) + BIOS + Uhr/Kalender Batt. gep. Slots. **787**
M-board AT-1MB, 6/8/10/12 MHz, sonst wie oben **887**
Disk-Controller (f. 2 x 360 KB-Drives), **X** 69
Disk-Contr. (f. 4 x 3[illegible]tra Kabel=39), **X** 34/89
Disk-Contr. (f. 2 [illegible] 2/1,44 MB), **X/A** 209
Disk-Contr. [illegible] 39/169
Harddisk [illegible] **167/197**
HD + FD [illegible] **27/487**
Monoch [illegible] 29/79
Monoc [illegible] **/158**
80/1 [illegible] **178**
Colo [illegible] **118**
Para [illegible] 49
2 x R [illegible] 68
2 x RS [illegible] 168
128K- [illegible] 115
576K- [illegible] 114
3 MB-RA [illegible] **287**
2,5 MB-M [illegible] **Par. Prin** [illegible] **359**
2 MB-EMS-Sta [illegible] Komp. OK, **X** 279
2 MB-EMS-Standard-Komp. OK, **A** 349
384K-Multifunktionskarte, OK, RS 232, pa [illegible] er. Interf., Game/Joystick Port, Real Time Cloc [illegible] + RAM-Disk/Spooler/Uhr Softw., **X** **99/174**
Disk-Multi-I/O-Karte (1 2 x 360 K-Drive [illegible] 2 x RS 232, (1 x best.) 1 x par. Printer Int., Game/Joy [illegible] Port, Real Time Clock/Kalender gepuff.), **X** **99/169**
Clock/Kalender-Karte gepuffert, **X** 67
I/O Plus-II-Karte, 2 x RS 232, (1 x best.), par. Printer-Interf., Game/Port, Real Time Clock gep., **X** 167
I/O Plus-Karte, 2 x RS 232 (1 x best.), par. Printer-Interf., Game/Joystick Port, **X/A** **147**
EGA-comp. Karte, mit 256 K-RAM, Monochr.+Color Graphik (640 x 480 Punkte – 16 Farben) **X/A** **399**
EGA-WONDER-Karte, max. 800 x 560, **499**
VGA-Karte, 256 K-RAM max. 600 x 800, **X/A** **599**
AD/DA-Wandler, 12 bit, 16/1, **X/A** 295
AD/DA-Wandler, 14 bit, 16/2, (1 x DA best.), **X/A** 475
IEEE-Karte (Extra Kabel=69), **X/A** **498**
Eprom Writer, f. 1 St. 2716/32/64/128, **X/A** 195
Eprom Writer, f. 4 St. 2716/32/64/128/256/512, **X/A** **398**
Prototype/Lochraster durchkontaktiert, lang, **X/A** **64**
Prototype/Lochraster durchkontaktiert, lang, **A** **84**
Extender Board, X/A **94**
Profi-Funktionstast. ASCII + 15er Block ab **195** /dt. 225
135W/150W-Netzteil + Ventilat. kurzschlußf., **X 195/215**
INTEL -Inboard 386/16 MHz, 1 MB-RAM (max 3 MB) (Sockel f. 387) Above Board Speicher u. EMS 4.0 Auto-Installation, Disk- u. Video Cache Speicher, 5 Jahre Garantie, **X** 2599

200W-Netzteil w.o., **A** 295
360 KB Mitsubishi Diskdrive 5¼", **X/A** **198**
720 KB-Diskdrive Slimline, 2 x 80 Tr., 5¼", **X/A** **257**
1,2 MB Mitsubishi Diskdrive 5¼", **X/A** **288**
3,5" 720 KB-Drive Fujitsu/Mitsubishi, anschlf. **X/A** **299**
3,5" 1.44 MB-Drive Fujitsu/Mitsub., anschlf. **X/A** **349**
Harddisk, X/A, 10 MB ab 299, **21 MB Seagate =** 498
ST-251-2, Seagate, 40 mS= 887
ST-251-1, Seagate, 28 mS= 987, **30 MB RLL Seagate=** 545
71 MB-Micropolis, 30 mS= 1695
21 MB, Card, NEC-Harddisk+Contr. in einem, **X/A** 859
31 MB-Steckkarte + RLL-Contr., **999**
Joystick f. IBM + Compatible, X/A **58**
Maus + Treiber, Microsoft-comp., 9pol., **X/A** 87
GENIUS GM-6 Maus, 25 pol. **94**
GENIUS GM-6 PLUS Maus, 25 pol **137**
Handy Scanner, jetzt mit 16 Graustufen X/A 695
Handy Scanner mit Texterkennungsprog. **X/A** 895
BTX-Karte, **RAFI,** mit Software u. FTZ-Nr. **X/A** 989
Met.-Gehäuse aufkl. (f. 4-Drives), **X/A** 198/248

3 a-PC/XT+AT – KOMPLETT-SYSTEME AUFGEBAUT UND GEPRÜFT

XT-640, 8088 CPU, 4,77/8MHz-Turbo, (incl. Boot-Eprom) 256K-Ram (bis 640 K on Board) im IBM-look-like Met.-Gehäuse + ASCII-Fkt. Tast. + 135 W-Netzt. XT-640, w.o. + Contr. + 360 KB Drive + CGA 978
XT-640, w.o. jedoch mit Disk-Multi I/O + CGA **1078**
XT-640, 256 K + D. Drive + 10 **MB**-HD + CGA 1438
XT-640, 256 K-RAM + 360 KB Drive + Color RGB + Video-Graphik-Karte + 21 MB-HD + Contr. **1628**
AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, (Sockel f. 80287) 512 K-RAM, im IBM-look-like Met.-Geh. + Profi-Fkt. ASCII-Tast + Netzt. + Color Graph.-Karte + 1,2MB-Dr. **ab 1975**
AT-1MB, w.o. + 21MB-Harddisk gepr. **ab 2795**
Mikro-AT-10 MHz, Geh. 30x42x16, sonst w.o. **2995**
386-AT, 80386 CPU, (Sockel f. 80287) 16 MHz, 1 MB-RAM, Profi. IBM-look-like, met.-Geh. + Profi-dt-Tast. + Netzt. + 80/132Z/ZMGA + WDC-AT-Combi-Contr. + 1,2 MB-Drive + 21 MB-HD **5395**
Aufpreis für Turbo XT 4.7/10 MHz, **X** **99**
Aufpr. für 6/8/10/12 MHz anstatt nur 6/8 MHz, **A** 250
Aufpr. für 12 MHz/∅ Wait, 2 MB best. (bis 4 MB aufrustbar) 1475
Aufpr. im Sys. MS-DOS 3.3 + GW-Basic + 2 dt. Bücher 249
8087 5 MHz, **X=249;** **8087** 8 MHz, **X=429**
80287 6 MHz, **A=439;** **80287** 8 MHz, **A=597**
80387 16 MHz, **A=1395;** **80387** 20 MHz, **A=1695**
V 20-Prozessor, 8 MHz, X 24
Streamer ext. 60 MB + Contr. + Softw. **X/A** 1895
Streamer int. 52 MB (anstatt. 2. DD) **X/A** 999
DC 600 A BASF-Data Cartridge = 87; 5er Pack = 417

APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE

M-board II 48K, vollbest. **57/365**
M-board II 64K, vollbest. 88/375
M-board II 64K + Z80 CPU, vollbest. **95/399**
Superstarkes **Netzteil** – kurzschlußfest 5 A=**125,** 7A=165
16K-Speicher-Karte geprüft 19/ 69
Z-80 CPU-Karte (CP/M Vol. I. + II Man. = 69) 19/ 99
Controller DOS 3.3-Karte 19/ 79
Auto-Controller DOS 3.2/3.3-Karte 24/ 97
Erphi AFDC 2 Controller + Autopatch Hb., **198**
Parallel-Drucker-Karte (Extra Kabel = 45) 19/ 94
Par.-Int.-Grappler comp. (Extra Kabel= 45) 27/169
Par. Int., w.o. + 64K-Buffer + Kabel 39/299
Seriell-Interface-Karte V24 19/
Super-Seriell-Interface Karte 34/198
80-Zeichen/24-Zeilen-Karte **19/139**
80Z/24Z-Karte + Softswitch-Schalter 24/169
80Z/24Z+64K+Softsw.-Karte f. IIe **19/167**
IEEE-488 Karte (Extra Kabel=45) **29/297**
PAL-Modulator/Color-Karte + UHF Mod. 19/119

RGB-Color Karte (nur f. II+), Leerplatine 19/
128K-Speicher-Karte + Software + Manual 29/285
Mega Ramcard II, 256 KB best. + Softw. + dt. Hb. **398**
Mega Ramcard II, 1 MB best. + Softw. + Hb. **1088**
Apple-Works Anpassung f. o.g. Karte f. A.W. 1.3 69
EPROM-Burner (2716/32/64) **24/139**
6522-VIA Karte 24/147
Clock Karte + Software + Manual 24/117
Speech Karte, Leerplatine 19/
Wild Karte + Software + Manual (nicht f. IIe) 19/ 79
AD/DA-8Bit Karte + Software + Manual **29/269**
Joystick f. II/+/e 69
UHF/TV-Modulator universell 39
Lüfter anclipsbar (220 V) 95
APOLLO//(48K) + UHF-Mod. + Gr/KI **677**
Disk//F-HS (High Speed 1/2 Höhe) **328**
Philips-Disk II-2 x 80 Tr. 640KB f. Erphi, o. Geh. **338**
Erphi DuoDisk 1,2 MByte + Erphi-AFDC 3-Contr. 898
Par. Print.-Graph.-Interf. + Kabel f. APPLE/EPSON **169**

EPSON LX 800, 648; **EPSON LQ 500,** 969; **EPSON LQ 850,** 1.599; **EPSON LQ-1050,** 1.999; **STAR LC-10,** 699

NEC P6 Plus 1677 **NEC P7 Plus 1999** **NEC P2200 899** **Wieder ab Lager: UNI-Traktor f. P6 165**
14" NEC-Monochr. Multisync GS s/w 599 **14" NEC-Multisync II EGA/Color 1649**
Wir führen verschiedene Monitore von HITACHI, MITSUBISHI, TECO, THOMSON, Phillips, NEC, VISA und Sanyo mit Video – TTL (IBM Komp.) oder Coloreingang, sowie umfangreiche Computer-Literatur – Preisliste anfordern! –

Disketten in Box + Aufkl. I. Wahl, 10er/100er Pack./ Stückpreis:

5¼"	RPS	MAXELL	FUJI	BASF	3M	NEUTRAL
1D, SS/DD				1,89/ 1,79	1,88/ 1,78	–,885/–,835
2D, DS/DD	1,54/ 1,44	1,96/ 1,86	1,87/ 1,77	2,29/ 2,19		1.085/–,895
1D/96TPI				3,29/ 3,19	3,18/ 2,98	
2D/96TPI			3,37/ 3,27	3,49/ 3,39	3,28/ 3,08	**3M-Happy Text-Prg. + 10er Pack 2D 49,95**
2HD/1.2MB	3,34/ 3,24	3,96/ 3,86	4,17/ 3,97	3,69/ 3,49	4,78/ 4,38	
1X, Hard				2,59/ 2,49		
8"						
1X, SS/SD			5,17/ 4,97	4,49/ 4,39	4,48/ 4,18	**3M-Happy-Base-Prg. + 10er Pack 2D 59,95**
1D, SS/DD				4,79/ 4,59	5,38/ 4,98	
2D, DS/DD			7,37/ 7,07	6,49/ 5,99	6,78/ 6,28	
1X, Hard				**4,49/ 4,39**	**5,38/ 4,98**	
3½"						**3M-Happy Text u. 3M-Happy Base + 2x10er Pack 2D 99.90**
Einseitig			3,27/ 3,17	3,19/ 2,99	3,68/ 3,48	
Zweiseitig	3,14/ 3,04	3,36/ 3,16	3,47/ 3,27	3,59/ 3,39	3,98/ 3,68	
2HD		7,36/ 7,06	7,67/ 7,37	7,59/ 7,39	8,98/ 8,78	

RPS-DTB-3 Turbo-Datenbank + 10er-Pack 2D 39,–

3a-XT/AT Komplettsysteme werden nach pers. Wunsch zusammengestellt und vor dem Verkauf gründlich geprüft!

Soeben eingetroffen! **TANDON** 21 MB-HD, 3½" in 5¼"-Rahmen fertig montiert u. gepr., **X/A 458** w.o. incl. Contr.+Kabel, **X 598** **BUSINESS**-21 MB-Steckkarte, **X 698** (Die BUSINESS-Karte kann auch in AT-Geräte, trotz 8 bit-Slot, eingebaut werden, wenn Sie in die Setup nicht eingegeben wird!!!) Ideal auch f. Schneider-PC

Versand ab DM 50, bei Vorauszahlung frei Empfangsstation in der BRD, ausgen. Papier und Etiketten, sonst **N.N. + V.S.** **Öffnungszeiten:** Mo, Di, Do, Fr v. 10-18 h, Mi u. Sa v. 10-14 h, la Sa v. 10-18 h., **Telef. Best.:** Mo, Di, Do, Fr bis 19 h. **Auf alle bei uns eingekauften Geräte, gewähren wir eine 7 Monate-Garantie in unserer eigenen Werkstatt. REPARATUREN** an Apple, IBM + kompatiblen Geräten + Zubehör führt unser Spezialistenteam garantiert zuverlässig + besonders kostengünstig aus. **Sprechen sie mit uns. Kostenvoranschlag auf Wunsch!**

aaa electronic g m
Computer+Elektronik b
Import Export h

St. Georgener Straße 9, 7800 Freiburg i. Br.
Telefon (0761) 475028 · Telex 772642 aaad
Telefax (0761) 43848 · BTX (0761) 44070

Computersysteme + Peripherie – Fachliteratur – Disketten – Zubehör
Fachgeschäft f. Elektronik + Mikrocomputer – Ladenverk. + Versand

```
[BF5]  22Ø: ; Springe, wenn Bit nicht gesetzt
[UP1]  221:             mov     cl,dl
[VH1]  222:             mov     dh,1
[YM1]  223:             shl     dh,cl
[PØ5]  224: ; wenn Grafik-Bit gesetzt, dann
[RG3]  225: ; berechne Drucker-Bit
[7Ø2]  226:             or      wert,dh
[4M3]  227: ; (wert = Drucker-Byte)
[YW2]  228: notset:     inc     dl
[DB2]  229: ; nächstes Bit
[DH1]  23Ø:             cmp     dl,8
[HY2]  231: ; schon alle acht?
[692]  232:             jnz     nextbit
[VW3]  233: ; nein, dann wiederhole
[4A1]  234:             push    ax
[7A1]  235:             push    dx
[WX4]  236: ; AX und DX zwischenspeichern
[6P1]  237:             xor     ah,ah
[5S1]  238:             xor     dx,dx
[2G3]  239: ; AX und DX löschen
[X52]  24Ø:             mov     al,wert
[BG2]  241:             xor     al,invert
[UE6]  242: ; invertiere Drucker-Byte, wenn nötig
[3C1]  243:             int     17h
[712]  244: ; sende Byte
[5Ø2]  245:             mov     dx,3bdh
[1G1]  246:             in      al,dx
[BR5]  247: ; Drucker gar nicht eingeschaltet?
[ML1]  248:             test    al,8
[622]  249:             jz      ioerror
[614]  25Ø: ; ja, dann beende Hardcopy
[181]  251:             pop     dx
[Y71]  252:             pop     ax
[DR4]  253: ; stelle Register wieder her
[M31]  254:             dec     ah
[UØ6]  255: ; nächste Bitspalte (rückwärts)
[9N1]  256:             cmp     ah,255
[HY2]  257: ; schon alle acht?
[VH2]  258:             jnz     nextbcol
[VW3]  259: ; nein, dann wiederhole
[151]  26Ø:             inc     al
[X24]  261: ; nächste Spalte (= Byte)
[YK1]  262:             cmp     al,9Ø
[VB4]  263: ; schon alle 9Ø (= 72Ø Punkte)
[V82]  264:             jnz     nextcol
[VW3]  265: ; nein, dann wiederhole
[GR1]  266:             mov     ax,18Ø
[BA3]  267: ; Wert für Addition
[PT1]  268:             cmp     flag,Ø
[324]  269: ; komprimierte Hardcopy
[CN1]  27Ø:             jz      norm4
[H63]  271: ; nein, dann weiter
[UV3]  272:             mov     bx,OFFSET return
[H52]  273:             call    sendout
[HG2]  274: ; sende LF und CR
[5M1]  275:             inc     flag
[WT1]  276:             cmp     flag,3
[P25]  277: ; wenn flag = 2, dann 2. Durchgang
[RH2]  278:             jnz     helpjump
[L86]  279: ; wenn 2. Durchgang noch nicht beendet,
[WZ5]  28Ø: ; dann wiederhole (Sprung ist zu lang)
[AV1]  281:             mov     flag,1
[LK4]  282: ; setzt Durchlaufzahl auf 1
[PR1]  283:             mov     ax,36Ø
[BA3]  284: ; Wert für Addition
[224]  285: norm4:      add     [zeile],ax
[HR6]  286: ; erhöhe Zeiger auf Grafikzeile, wobei
[PD4]  287: ; Grafikzeile = [zeile] / 9
[BW2]  288:             cmp     [zeile],792Ø
[594]  289: ; unterer Bildschirmrand?
[RH2]  29Ø:             jnz     helpjump
[PM6]  291: ; nein, dann wiederhole (Sprung zu lang)
[665]  292: ende:       mov     bx,OFFSET normal
[MP6]  293: ; Druckercode für normalen Zeilenabstand
[H91]  294: ; senden
[H52]  295:             call    sendout
[M22]  296:             mov     aktiv,Ø
[DT2]  297: ; Routine beendet
[KR4]  298: ; Register wieder herstellen
[371]  299:             pop     di
[K71]  3ØØ:             pop     si
[181]  3Ø1:             pop     dx
[Ø81]  3Ø2:             pop     cx
[Z71]  3Ø3:             pop     bx
[Y71]  3Ø4:             pop     ax
[S71]  3Ø5:             pop     es
[R71]  3Ø6:             pop     ds
[GRØ]  3Ø7:             iret
[F34]  3Ø8: ; Rückkehr vom Interrupt
[T13]  3Ø9: ioerror:    pop     dx
[TM6]  31Ø: ; wird angesprungen, wenn Drucker nicht
[ØM2]  311: ; eingeschaltet
[Y71]  312:             pop     ax
[WN1]  313:             jmp     ende
[A44]  314: helpjump:   jmp     nextrow
[192]  315: ; Ende wie oben
[ØØØ]  316:
[VA2]  317: newirq      ENDP
[ØØØ]  318:
[PB3]  319: sendout     PROC NEAR
[ØØØ]  32Ø:
[RK5]  321: ; sendet Codes an den Drucker, wobei
[1A5]  322: ; BX = Offset des Druckercodes und
[MV4]  323: ; letztes Byte des Codes = Øffh
[6P1]  324:             xor     ah,ah
[5S1]  325:             xor     dx,dx
[H72]  326:             mov     al,[bx]
[3C1]  327:             int     17h
[U51]  328:             inc     bx
[414]  329:             cmp     BYTE PTR [bx],Øffh
[142]  33Ø: ; schon Ende?
[K72]  331:             jnz     sendout
[VW3]  332: ; nein, dann wiederhole
[3PØ]  333:             ret
[ØØØ]  334:
[KG2]  335: sendout     ENDP
[ØØØ]  336:
[WK3]  337: init:       mov     ax,35Ø5h
[256]  338: ; hole das Segment von Interrupt 5 nach
[4F4]  339: ; ES und das Offset nach BX
[GL6]  34Ø: ; mittels DOS-Funktion "hole Interrupt"
[SB1]  341:             int     21h
[Z92]  342:             mov     offØ5,bx
[T92]  343:             mov     segØ5,es
[793]  344: ; Adresse speichern
[G52]  345:             mov     ax,25Ø5h
[BV4]  346: ; biege Interrupt Vektor auf
[SL4]  347: ; die neue Routine um mittels
[7F5]  348: ; DOS-Funktion "setzte Interrupt"
[7V3]  349:             mov     dx,OFFSET newirq
[SB1]  35Ø:             int     21h
[AA3]  351:             mov     dx,OFFSET init
[DX4]  352: ; mache neue Routine resident
[4C1]  353:             int     27h
[GK4]  354: ; und kehre ins DOS zurück
[ØØØ]  355:
[ZØ2]  356: code        ENDS
[ØØØ]  357:
[4K1]  358:             END start
```

Listing 1. Eine Bereicherung Ihrer Utility-Sammlung – »herchard.asm«

```
[2S5]    1: E9 C4 Ø1 EB 5E 9Ø 1B 41 Ø8 1B 32 FF 1B 33 Ø2 FF
[4P5]    2: 1B 33 16 FF 1B 2A Ø6 DØ Ø2 FF 1B 2A Ø3 DØ Ø2 FF
[CN5]    3: 1B 41 ØC 1B 32 FF ØD ØA FF 5A 6Ø 5A 4Ø 5A 2Ø 5A
[A85]    4: ØØ ØØ 6Ø ØØ 4Ø ØØ 2Ø ØØ ØØ ØE 41 ØE Ø1 B4 4Ø B4
[GC5]    5: ØØ 5A 4Ø 5A ØØ ØØ 4Ø ØØ ØØ ØE 61 ØE 21 B4 6Ø B4
[P45]    6: 2Ø 5A 6Ø 5A 2Ø ØØ 6Ø ØØ 2Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[YH5]    7: ØØ ØØ ØØ FB 1E Ø6 5Ø 53 51 52 56 57 8C C8 8E D8
[KE5]    8: 8Ø 3E 5B Ø1 Ø1 75 Ø3 E9 23 Ø1 C6 Ø6 5B Ø1 Ø1 C7
[EC5]    9: Ø6 5D Ø1 ØØ ØØ B4 Ø2 CD 16 B7 ØØ 5Ø 24 Ø3 74 ØD
[MG5]   1Ø: 3C Ø3 75 Ø9 C6 Ø6 61 Ø1 Ø1 58 EB 17 9Ø 58 88 3E
[WC5]   11: 61 Ø1 A8 Ø2 74 ØD A8 Ø1 75 Ø9 9C 9A ØØ ØØ ØØ ØØ
[EM5]   12: E9 EA ØØ BB ØØ BØ A8 2Ø 74 Ø3 BB ØØ B8 89 1E 5F
[5D5]   13: Ø1 B3 ØØ A8 4Ø 74 Ø2 B3 FF 88 1E 62 Ø1 BB Ø6 Ø1
[2F5]   14: BF 29 Ø1 B9 14 Ø1 8Ø 3E 61 Ø1 ØØ 74 19 BB ØC Ø1
[UF5]   15: BF 39 Ø1 B9 1A Ø1 8Ø 3E 61 Ø1 Ø1 74 Ø9 BB 1Ø Ø1
[TU5]   16: BF 49 Ø1 B9 1A Ø1 89 3E 59 Ø1 E8 BB ØØ 8B D9 E8
[HM5]   17: B6 ØØ A1 5F Ø1 8E CØ 8B 36 5D Ø1 BØ ØØ B4 Ø7 C6
[KH5]   18: Ø6 5C Ø1 ØØ B2 ØØ 8B 1E 59 Ø1 8A CA DØ E1 B5 ØØ
[LR5]   19: Ø3 D9 8B ØF 8B D9 8A C8 B5 ØØ Ø3 D9 8A CC B6 Ø1
[WK5]   2Ø: D2 E6 26 84 3Ø 74 ØA 8A CA B6 Ø1 D2 E6 Ø8 36 5C
[WP5]   21: Ø1 FE C2 8Ø FA Ø8 75 CE 5Ø 52 32 E4 33 D2 AØ 5C
[XL5]   22: Ø1 32 Ø6 62 Ø1 CD 17 BA BD Ø3 EC A8 Ø8 74 52 5A
[8X5]   23: 58 FE CC 8Ø FC FF 75 A7 FE CØ 3C 5A 75 9F B8 B4
[FF5]   24: ØØ 8Ø 3E 61 Ø1 ØØ 74 19 BB 26 Ø1 E8 3A ØØ FE Ø6
[AD5]   25: 61 Ø1 8Ø 3E 61 Ø1 Ø3 75 2C C6 Ø6 61 Ø1 Ø1 B8 68
[EC5]   26: Ø1 Ø1 Ø6 5D Ø1 81 3E 5D Ø1 FØ 1E 75 18 BB 2Ø Ø1
[4K5]   27: E8 15 ØØ C6 Ø6 5B Ø1 ØØ 5F 5E 5A 59 5B 58 Ø7 1F
[AV5]   28: CF 5A 58 EB E8 E9 15 FF 32 E4 33 D2 8A Ø7 CD 17
[8P5]   29: 43 8Ø 3F FF 75 F2 C3 B8 Ø5 35 CD 21 89 1E AC Ø1
[RP5]   3Ø: 8C Ø6 AE Ø1 B8 Ø5 25 BA Ø3 Ø1 CD 21 BA C7 Ø2 CD
[98Ø]   31: 27
```

Listing 2. Das Programm »herchard.com« als Hexdump-Listing

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

multisoft

EDV-Systeme GmbH & Co. KG

Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:

FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM 198,00
JU-455 (wie FD-55-BR) von Panasonic	DM 178,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 238,00
FD 35FN 3.5", 720 KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 198,00
FD135FN 3.5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 198,00
FD235HF 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT	DM 248,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"	DM 48,00

TEAC-BACKUP-Streamer 50/60MB - KIT ..... DM 1498,00
Einbau, mit **MAYNARD** Software u. Controller

SUMMA-GRAPHICS

SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 1248,00
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 1968,00

Mäuse

SUMMA-Mouse, opt. Maus, mit Software	DM 248,00
MS-kompatible Rollkugelmaus, m. Software	DM 98,00

Flachbett-Plotter

PL-450, A3, 8 Farben, HP-kompatibel	DM 1998,00

Modem

Siemens-Modem 2425B DX, 2400 Baud, FTZ-Nr.	DM 1978,00

Lieferung ausschließlich ab Bremen per Nachnahme.
TELEFON: 04 21-1 85 01

COMMODORE PC 60/40

VOM MARKTFÜHRER BEI MIKROCOMPUTERN

Günstige Preise. Gesamte Standard-Software auf Anfrage.

- Industriestandard MS-DOS 3.2 und GW Basic
- Intel 80386 CPU, 16 MHz
- 1,2 MB Floppy-Disk-Laufwerk 5¼" • 40 MB Festplatte (formatiert)
- 2 serielle und 2 parallele Schnittstellen • EGA Grafikkarte incl. MDA, CGA, Hercules™ und EGA • erweiterte DIN-Tastatur, 102 Tasten mit separatem Cursor-Block, MF II kompatibel • 14" Monochrom-Bildschirm • 2,5 MB Hauptspeicher

Vorführung und Beratung bei:

RAUE HARD + SOFTWARE
Walkmühlstraße 1, 6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/40 99 39
Autorisierter Nec-Händler

Commodore
AUTORISIERTER COMMODORE UNTER-HÄNDLER

Wir lösen Ihr Computer-Problem – und unsere Preise können sich sehen lassen

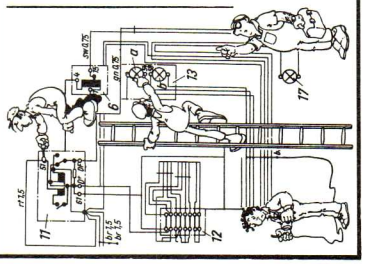
AKTIEN-DATENBANK S A F E
Das PROFI-Paket für Aktien-Analyse und Depotverwaltung

- sehr komfortable Menue-Oberfläche
- **Chart-Systeme**
  - z.B. Linien-Charts, Volumen, gleit. Durchschnitte, Point & Figures, RSI, Momentum, Oversold/Overbought, TBI
- **Analyse-Werkzeuge**
  - z.B. Konzept der gleitenden relativen Stärke
  - Konzept der gleitenden Durchschnitte
  - Point & Figures-Analyse, u.a.
- **Depotverwaltung**
  - z.B.: Rendite, Transaktionen u.a.
- **manuelle und autom. Eingabe + Aktualisierung**
  - z.B.: Modem/Akustik-Koppler – Einsatz
  - z.B.: Anbindung von Datenbanken wie i.f.Sharp

• © 1988 by Hüstermann und Hornbach

B&B **MICROTECH** HARD- UND SOFTWARE
Hotline: 0241/551612 o.551633

Ook direkt naar Nederland leverbaar



STEUERMAT

Lohn- und Einkommensteuer 88: Ausdruck direkt auf das Formular, Analyse, Tabelle, Handbuch, jährliche Aktualisierung (10,-DM) 69,- DM

FIBUMAT

Einnahmen-/Überschuß-Rechung, Kassenbuch, freidefinierbare Konten, Suchen, Löschen, Einfügen, Ergebnisabrechnung, UST-Voranmeldung, Kontenblätter, mehrzeiliger Buchungstext, Wochentagsangabe, Funktionstasten mit Buchungstexten belegbar, Handbuch 172,- DM

FORMULARPRINT

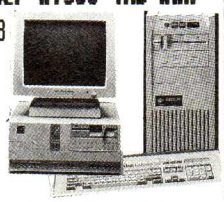
Bearbeitung beliebiger Fomulare bis DIN A4, getrennte Speicherung der Formularmuster und Eintragungsdaten 40,-DM

Für IBM-komp. PC (5,12" oder 3,5" Disk) und für Schneider JOYCE (3" Disk) Info: 0,80 RP, Demo: 15,-

FF-SOFTWARE
Farin, Elisabethstr.65,
4460 Nordhorn,
Tel.:0 59 21 /1 37 57

M. LAST Datensysteme

Profi Paket 1, Tower AT386 1MB RAM
16/20 MHZ 1LW. 1,2 MB
14" Monitor amber
1seriell, 1paralell
40 MB Festplatte
Mouse, AT Tastatur
DM 6.748.00



Profi Paket 2, Baby AT 286 1MB RAM
12 MHZ, Baby Case sonst wie oben
DM 4.848.00

Turbo XT 10 MHZ ab DM 1.498.00
30MB Filecard DM 898.00

Finanzierung und Leasing durch SKG Computercredit möglich.

Versand und Vermietung durch :
M. Last 1000 Berlin 47 Strasse 231 Nr.: 116
Hotline 9-18 Uhr Tel.: 030 / 661 74 34

AB-COMPUTER

IHR Laufwerk-**Computers**pezialist **in Köln**
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service **FAX** 46 65 15
Wildenburgstr. 21 · 5000 Köln 41 (Sülz) Tel. 02 21/**4 30 14 42**
Mommsenstr. 72 Ecke Gleulerstr. Ladenlokal

Floppy	2MB 1.44 formatiert PS 2 kompatibel 3.5 Zoll im 5.25 Rahmen komplett NEC 1137 H für AT	**320,–**
Seagate	40 MB Festplatte ST 251 40Ms o.Contr.	**799,–**
Panatek	AT 640 KB 14 Zoll Monitor amber 12 MHz, 1.2 MB Lw. Ser./Par. Uhr FDD/HDD Contr. AT Tast. mit FTZ Frequenz Anzeige NEC Laufwerk Cmos Kalttechnik neuestes Bios	**2760,–**
Schneider	Tower AT 1x3,5 Zoll Lw. Monitor Tastat.	**2498,–**
EIZO	Farbmonitor 8060S 28 dot. 820×620 Multisync	**1548,–**
EIZO	Farbmonitor **9070s** 1280×768 16 Zoll mit VGA Karte 1024x768 Orchid mit Treiberdisketten Spitzenqualität	**2750,–**
VGA	Karte Orchid 1024x768 Ega/VGA 512KB RAM mit Treiberdisketten	**850,–**
NEC P6	Plus Drucker NEU 250Z.Sek. Traktor 80 KB Buffer	**1698,–**
STAR	LC 10 Drucker mit Traktor komplett 9 Nadeln	**640,–**
Panasonic	Drucker 1081 9 Nadeln 120 Z./Sek. Traktor	**510,–**
Witchpen	mal 5 **550,–** MS-DOS 4.0 **400,–** Maus PC	**89,–**

Monitore, Controller, EGA, Vga Karten, Streamer, Wechselplatten sowie Software und andere Produkte in unserem INFO.
Branchenlösungen nach Wunsch/Systemberatung, Softwareerstellung, Firmenanpassungen

CPS

CPS Computertechnik GmbH
Marienstraße 16
3300 Braunschweig

CPS HT Junior
10 MHz-0Wait, 512 K RAM bestückt, Herk. komp. u. Color-Graphikkarte, gr. Tastatur, 2 Drive 5,25", ser./par. Port, 14" Flat Screen Monitor s/w o. amber **1670,–**

CPS AT I
12 MHz-0Wait, 16 MHz (Lenmark), 4 MB on board - 512 K RAM bestückt, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1 Drive 3,5" 720 KB, 20 MB Festplatte (35ms), ser./par. Port, 8 Slots, Cherry Tastatur, Herk. komp. und Color-Graphikkarte, 14" Flat Screen Monitor **3379,–**

sämtliche Gehäuse mit Schlüsselschalter, Turboschalter und Display für Taktfrequenz. Wir gewähren 18 Monate Garantie auf CPS-Rechner!

Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern ausschließlich per UPS-Nachnahme, in der Regel innerhalb 48 Stunden.

Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit

CPS – weil Preis & Leistung stimmen!

Tel. (0531) 794087

DATAFLEX

RUNTIME-LIZENZEN

Single-user Version 2.3	ab DM 570,–
Multi-user Version 2.3	ab DM 850,–

PROGRAMMIER-LIZENZEN

Single-user Version 2.3	ab DM 2.090,–
Multi-user Version 2.3	ab DM 3.580,–

M + H A-1220

Hauptspeicher:	512 KB
Festplatte:	21 MB
Floppy-Disk:	1,2 MB/360 KB
Graphikkarte:	monochrome herkuleskomp.
Schnittstelle:	1 x parallel
Bildschirm:	14" s/w Flatscreen
Tastatur:	102 Tasten dt. Belegung

andere Ausstattungen auf Anfrage

DM 2980,–

M + H COMPUTER-VERTRIEBS-GES. mbH
Frankfurter Straße 28, 6277 Bad Camberg
Tel.: 0 64 34/80 37 Fax: 0 64 34/48 03

Eprommer / Eprommer

mit ext. Textoolsockel im Gehäuse, Editor, Programmierspannung: von 25V · 21 V und 12,5V. Programmiert 2716 bis 27512 auch C-Typen, Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel, umfangreiche Software-Beschreibung und ein Programm zum Einlesen von Intel HEX-Files

nur **258** DM

NOVELL® NETZWERKE

Novell® Advanced Netz-Software für 286/386, Fileserver v2.1, (SFT Software auf Anfrage). Auch weiteres Zubehör wie *BNC-Stecker, *BNC-T-Verbinder, *Koax-Kabel RG 58 CU nur 2,50 DM/m **Starter-Kit für 3 Plätze 2999,- DM**

Netzwerkkarte Arcnet® kompatibel 2,5 MB/S..... 548 DM
Aktive Hub 4-fach.... 598 DM, **Passive Hub** 4-fach .....98 DM
WD Ethernet Karte 10 MB/S IEEE 802.3 ..... 748 DM
TEAC 55 GFR 1,2 MB **265**, **Thin Ethernet** Karte 10 mbs **648 DM**
TEAC 1,44 MB und **720 KB** Laufwerk **265 DM**. Handbuch 15 DM

12/88

UEDING electronics
Holtewiese 2 Tel. 02373/63159 Händleranfragen
5750 Menden 1 DFÜ 02373/66877 8N1 erwünscht
Inh. Gregor Ueding BTX 02 3736 3159 (Gewerbeanmeldung)

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Computer & Zubehör
Reinhard Milde
Postf. 70 13 44, 8000 München 70 **(089) 7 69 46 31**

Floppy-Laufwerke 3,5" 720k / 1,44MB XT+AT
Winchester-Laufwerke 3,5" / 5,25" 20 .. 380 MB
Winchester-Controller XT/AT MFM, RLL, SCSI, ESDI
Laserdrucker + Nadeldrucker 9,18,24

vollständige Liste anfordern!

SECOND HAND COMPUTER
Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlung.

Was da in Frankfurt passiert, ist einfach nicht zu fassen!

So ein Wahnsinn

HD-Disketten 1,2 MB 5,25 –Neu–: 1,80 DM

Neue Portables XT, 640 KB-RAM, 8 MHz, 2 LW, Super-Bildschirm, etc.: 1695,– DM

10 MHz-Laptop, wie oben, incl. MS-DOS: 2298,– DM

Neue ATs: 1998,– DM

ANRUFBEANTWORTER schon ab 158 DM

ACHTUNG! Für Gebrauchtgeräte können wir keine Preislisten versenden – bitte telef. anfragen!

Wir kaufen und verkaufen alles: Vom Pocketcomputer bis zur Büroanlage

Ankauf auch von defekten Geräten

Gebrauchte + neue Geräte mit GARANTIE

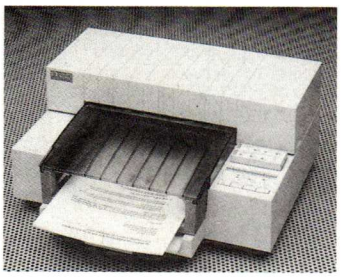
Bundesweiter Vermittlungs-Service für Kaufgesuche u. Angebote

Riesiges Angebot an Büchern + Zubehör

Alpha Team **24 Std. Info: 0 69/44 30 00**
FFM, Ingolstädter Str. 27, Nähe Berger Str.

FRITZ OBERMEIER
RADIO seit 1921
Computerzentrum für Norddeutschland
Ostwestfalen – Lippe & Minden-Lübbecke
am Bahnhof · Bünder Str. 20
4972 Löhne 1
Tel. 0 57 32/32 46 · BTX 0 57 32 61 26

Amstrad & Schneider* Regionalhändler
Die meisten Computer & Weihnachtsgeschenke.....
Die meiste Software, über 700 Programme vorrätig.....
Das meiste Zubehör von A–Z.....
Die meiste Literatur von A–Z.....
*** Sofort ab Lager oder im Geschäft lieferbar!!**
Drucker & Computer-Bestseller/Testsieger ständig am Lager
Amstrad & Schneider Regionalservice & -Kundendienst
Wir können mehr als nur Kartons „verschieben".
Testen Sie uns! Ihre Softwareprobleme möchten wir haben!.....
Software nach Ihren Wünschen verändert oder erstellt.....
Eigene „Hot-Line" für unsere Kunden bis täglich 21 Uhr.....
Denken Sie daher beim Kauf schon an den Service, damit Sie nicht allein u. verlassen sind.
Unsere Renner:
Der berühmte TOWER PC und der noch berühmtere Euro PC!
Bei uns testen! Eigene Programme können mitgebracht werden! Völlig neu ist unser Computer-Verleih! Erst mieten – dann kaufen....!
Sämtliche AMSTRAD & SCHNEIDER Computer an ca. 14 Arbeitsplätzen ständig vorführbereit.....
EDV-Papiere, Formulare, Etiketten im Groß-Depot.....
Kurz: Computing von „A–Z"
Namhafte Markenfabrikate vorrätig.
Computerland – Computerwelt
BTX & TELEFAXCENTRALE
TEXTSYSTEME – COMPUTERMÖBEL u.a.m.



HP Deskjet
Ihr zukünftiger Drucker, der ohne Lärm mit einer Geschwindigkeit von 120 Zeichen/Sec. in Brief-Qualität Ihren Schreiben das richtige Image verleiht, und das dokumentenecht.

Unser Angebot für Sie: DM 2650,–

AVE Computer
die Adresse für kompatible
PC's, AT's, 386'er und Laptop's
Stuttgarterstr. 228, 7340 Geislingen/Steige
Tel. 0 73 31/6 59 80 oder 4 51 30

Literatur-Dokumentationsystem TURBO LIT 4.0 »Aufstieg in die Spitzenklasse«

Aus einer gewöhnlichen Literatur-Datenbank entwickelte sich TURBO LIT 4.0 zu einem ausgereiften Datenbanksystem mit allen Eigenschaften der früheren Versionen und vielen weiteren Extras:

- Bis zu 2 Milliarden Einträge pro Datendatei
- Dynamische Dateiverwaltung, dadurch optimale Ausnutzung der Plattenkapazität. Platzersparnis zu dBASE-Dateien bis zu 80 %
- Kapazität der Felder in einem Eintrag nur abhängig vom verfügbaren Speicherplatz (d.h. bei 640 KByte RAM über 120 KByte pro Eintrag!!!)
- Definition von bis zu 60 Feldern und max. 8 Kategorien (Buch, Zeitschrift, Aufsatz...) durch leistungsfähigen Maskengenerator
- Leichte Bedienerführung durch hierarchische Menüs und Hilfestellung zu jedem Menüpunkt
- Leistungsfähige Import-/Exportfunktion, Cut and Paste-Funktion bei Textdateien, Duplettenprüfung, Suchen und Austauschen,...
- Leistungsfähige Recherchen mit logischen Verknüpfungen in beliebig verschachtelten Suchformeln, integrierte Volltextsuche
- Mächtige Formatierungsmöglichkeiten bei der Ausgabe, beliebig viele Formate erzeugbar, spezielle Karteikartenformate mit beliebiger Beschriftung
- Lexikalisch sortierte Ausgabe verwendeter Stichwörter (Thesaurus) und deren Eingabe über hierarchisch gegliedertes, vom Benutzer erweiterbares Schlagwortverzeichnis
- Druckertreiber (als Textdateien!) zu allen gängigen Modellen, einfache Änderungen der Bildschirmfarben u.v.a.m.

TURBO LIT 4.0 kostet in der PC-DOS-Version DM 684,–. Demo-Versionen sind gegen eine Schutzgebühr von DM 30,- erhältlich. (Schutzgebühr wird bei Kauf angerechnet).

Softwareerstellung u. -vertrieb GbR
W. Benner & M. Kraus
Mauritiusstraße 15, 5403 Mülheim Kärlich 2
Tel. 0 26 30/18 42

300
1200
2400
BAUD
498,–

Pocketmodem 1200 **398,–**
Nur 10 x 6 x 2,4 cm klein für Portabels usw.

Modemkarte PC1200 **298,–**
Kurze PC-Karte, V21/22, 300/1200 Bd vollduplex, RS 232 eingebaut (COM 1-4), Lautsprecher.

KS 1200, extern, sonst wie PC 1200.....**318,–**

Multimodem, V21/22/23 .....**448,–**

Alle Modems Hayes-komp. und ohne FTZ-Nr.
Anschluß an das Postnetz strafbar

bsb **02 21-13 14 41**
Datentechnik GmbH
Hohenzollernring 74 5000 Köln 1

Disketten-Kopierstationen

Wollen Sie Ihren Ersatzprozeß beschleunigen?
Sind Ihnen durch geschützte Software die Hände gebunden?
Unsere Kopierstationen lösen Ihr Problem!
Kopie auf Knopfdruck in 50 Sekunden! Keine weitere Hard- oder Software erforderlich. Ein bestehender Kopierschutz wird übertragen.

FDD 1007 (Neuheit) kopiert 5,25" 2D- und 2HD-Disketten auf 3,5" Format
FDD 1008 (Neuheit) 3,5" Kopierstation für 2D/2DD/2HD Disketten (für PS 2)
FDD 1005 N E U H E I T
kopiert 5 1/4" auf 3 1/2" Disketten **DM 2748,–**
FDD 1006 N E U H E I T
3 1/2"Kopierstation für 2D/2DD-Disketten DM 2948,–
Kopierstationen mit Stapelverarbeitung auf Anfrage

alex bauer HARDWARE · SOFTWARE · PERIPHERIE
a.b.c. – computer-vertrieb
salzstraße 16 · 8170 bad tölz · telefon 0 80 41/62 94
teletex 804 1806 ABCOMP btx *2086 #

EIN NEUES GENIE IN BONN!

Ordnungsgenie: **PUBLIC DOMAIN SETS statt Nummernchaos** (je 6 Disks) für 39,– DM:
SET 1: **Dateiverwaltungs-/Datenbanken-Hits**
SET 2: **Textverarbeitung (PCWRITE u.a. Hits)**
SET 3: **Die besten Spiele (Schach, Flipper)**
SET 4: **Festplatten-Utilities, DOS-Hilfen**
SET 5: **Aktien-/Kontenverwaltung**
SET 6: **Modem-Programme**

Kommunikationsgenie: **DISCOVERY MODEMS (1200 Bd, ohne FTZ) schon** **ab 198,– DM!!!**

Preisgenie: **TANDON 21 MB Business Card**
Festplatte kpl. für XT-Slot **698,–**
PEACOCK D 3013 Matrixdrucker **448,–**
ZENITH EAZY PC Comp. d. Jahres CHIP **1498,–**

Tierfreund: **GENIUS MAUS KPL. M. SOFTWARE** **139,–**

Versand **acw-Soft – A. C. Walther, Breite Str. 16, 5300 Bonn 1, Tel. 02 28/63 68 18**

Ihre Ansprechpartner für DOS-TIP-Anzeigen:

Wolfgang Brill
Tel. (0 56 51) 80 09-51

Gerlinde Rachow
Tel. (0 56 51) 80 09-53

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

FIN

die komplette doppelte Buchführung speziell für Freiberufler, kleinere Betriebe und Vereine.

- Direktbuchung MwSt, VSt und UmSt über das Konto – keine zusätzliche Eingabe nötig – sämtliche Übersichten (Tag/Monat/Jahr)
- Buchung über Kontennummern oder durch direkte Kontenwahl in Fenstertechnik
- eigenes Installationsprogramm für Bildschirmdarstellung und Druckerauswahl (auch Laser!), umfangreiches Handbuch
- sehr einfache Bedienerführung, gewonnen aus den Erfahrungen zahlreicher Kurse Vorinstallation Ihrer Konten und Schulung durch uns auf Wunsch
- Einbindung in unsere anderen Programme bis zur kompletten Firmenlösung möglich
- **DEMO 10 Tage kostenlos zur Ansicht.**

Preis: DM 475,– für IBM u. Komp.

GOTO COMPUTERKURSE u. SOFTWARE
Pettenkoferstr. 10 A, 8000 München 2
Tel.: (089) 59 29 05

Amstrad PC1640/Mono/Lauf.	**DM**	**1.499,—**
Amstrad LQ 3500-Drucker	**DM**	**740,—**
Copy Option Board Deluxe	**DM**	**249,—**
Copy II/PC V5.01	**DM**	**69,—**
Utah Cobol V5.0/Fortran	**à DM**	**99,—**
BTX-Term/Postmodem	**DM**	**249,—**
PC-Tools V4.3 DEUTSCH	**DM**	**109,—**
JPI-Modula	**DM**	**179,—**
Microsoft C V5.1	**DM**	**699,—**
Quick C/Quick Basic V4	**à DM**	**179,—**
Turbo Pascal V4/C V1.5	**à DM**	**159,—**
PC-Katalogdisk DM 3,—	**ab DM**	**3,—**
MS-Makroassembler V5.1	**DM**	**289,—**

Kostenlose Prospekte von
Computerversand CWTG Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 06298/3098
von 17—19 Uhr

STANDARD-PC-SOFTWARE ZUM FAIREN PREIS

Ein Auszug aus unserer Preisliste:

Textverarbeitung		**Integrierte Programme**	
Star-Writer PC 3.02	345 DM	Ability plus	398 DM
GEM 1st Word Plus (+ Desktop/3 + Paint)	499 DM	MS Works	477 DM
Textmaker V1.2	139 DM	**Malprogramme/CAD**	
Sprint	499 DM	PC Paintbrush +	299 DM
MS Word 4.0	1049 DM	Publisher's Paintbrush	639 DM
Datenbank		Deluxe Paint II	266 DM
Rapid File	539 DM	AutoSketch CAD	219 DM
Adimens GT incl. GEM	449 DM	EasyCAD 2	449 DM
Alpha/Three (dbase III-kompatibel)	499 DM	GFA Draft Plus + GEM	249 DM
Superbase	228 DM	**Desktop Publishing**	
GBase	266 DM	Timeworks DTP + GEM/3	439 DM

HIGHLIGHTS

Star-Manager PC, die **komplette Benutzeroberfläche** für Ihren PC bei uns nur **85 DM**
Star-Writer PC 3.02, die **Textverarbeitung für alle** Anwender bei uns nur **345 DM**
Deluxe Paint II, das Malprogramm bei uns nur **266 DM**
Timeworks DTP incl. GEM/3, starkes Desktop Publishing zum kleinen Preis, bei uns nur **439 DM**
Ability Plus, das **superstarke integrierte Programm,** bei uns nur **398 DM**
EasyCAD 2, der **Testsieger** bei uns nur **449 DM**

Tabellenkalkulation		**Hilfsprogramme**	
Star-Planer PC (Lotus 1-2-3-kompat.)	259 DM	Star-Manager PC	85 DM
Quattro	377 DM	Turbo Backup	439 DM
Multiplan 2.5 (junior)	228 DM	PC Tools deluxe	198 DM
BECKERcalc PC	288 DM	Norton Commander	199 DM
		Kirschbaum Link	159 DM
		MS Windows 2.03	295 DM
		Programmiersprachen	
Büro-Paket Sybex-Star Kontor PC alles komplett nur (Sonderprospekt anfordern)	1149 DM	Turbo Pascal 4.0	309 DM
		Turbo C	309 DM
		MS Quickbasic 4.0	259 DM

Fordern Sie noch heute unsere neueste **MS-DOS-Preisliste** mit weiteren **Preisknüllern** an. Gerne senden wir Ihnen auch **Infomaterial** zu.
Nur Versand, kein Ladenverkauf. Wir verkaufen nur **Originalprogramme mit deutschen Handbüchern und Seriennummern.** Fast alle Programme auch auf **3,5" Disketten** lieferbar.

Softwareversand Michael Binkert
Estelbergweg 2 · 7892 Albbruck 4 · Tel. (0 77 53) 50 54

MAUSALL.....**29,90**
Verwenden Sie Ihre Maus in allen Programmen

Vereinsverwaltung.....**59,– DM**
Etikettierprogramm.....**300,– DM**

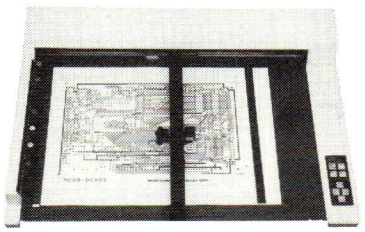
Sybex StarKontor-Serie (PC-Software)
Adressverwaltung.....**95,– DM**
Textverarbeitung.....**125,– DM**
Dateiverwaltung.....**145,– DM**
Fakturierung.....**175,– DM**
Finanzbuchhaltung.....**398,– DM**
Einnahme-Überschuß-Rechnung.....**175,– DM**
Artikel- und Lagerverwaltung.....**175,– DM**
Lohn und Gehalt.....**175,– DM**
DOS-Manager.....**75,– DM**
Quintett (Text, Datei, Kalkulation, DFÜ).....**398,– DM**

MAGIX-Business-Software
Faktura (Kunden, Lager, Rechnung, Mahnung).....**398,– DM**
Finanzbuchhaltung.....**398,– DM**
Lohnbuchhaltung.....**798,– DM**
Text/Adreva.....**198,– DM**
Integration (Daten Faktura → Fibu).....**148,– DM**
DIOS (Datei Informations- und Organisations-System).....**798,– DM**
Kasse Gastronomie & Fakturierung.....**798,– DM**
Kasse Einzelhandel & Fakturierung.....**798,– DM**

Wellesen Software
Beratung – Verkauf
Einarbeitung – Programmierung
Grabenweg 19 – 4134 Rheinberg 1
Telefon (0 28 43) 8 01 38

TURBO-PLOTTER

Schnell, preiswert und präzise plotten mit PL-450



Format bis DIN-A3, HP-GL* kompatibel, serienmäßig mit RS232C und Centronics-Schnittstelle ausgerüstet, Pen-Speed maximal 565 mm/s, programmierbarer Stiftwechsel für 8 Farben (Pens), Aufnahme für HP-Standard Faser--/Keramik-/Tusche-Pens, Pen-Magazin mit Automatic-Verschluß, Auflösung 0,025 mm, verschied. Zeichensätze und und.....

Sofort lieferbar... Unser Preis: 1998,– DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
Unterhaid 37/8384 Simbach
Tel:09954/857

SOFTWARE z.B.:
TIMEWORKS DTP+GEM/3 449,-
deLUXE PAINT II PC 275,-
STAR-WRITER PC 3,02 354,-
STAR-PLANER PC 264,-/SUPERBASE 229,-
STAR-MANAGER PC 87,-/ SpeedSTOR 99,-
1st WORD PLUS 257,-/ ZorliteC 228,-
EASY CAD 2 deutsch 499,- !
POWER CAD+ incl.Tablett 899,-
**Turbo Debugger und Assembler 415,-
Turbo C1,5dt 318,-/T,Pascal5,0 415,-
GEM-Präsentation-Team deutsch 998,-
TURBOCAD 1,5dt 459,- / GBASE 269,-
** PEACOCK-COMPUTER **
** MS-QUICKBASIC 4,0 dt 265,-
** GEM-ARTLINE 1498,- ***
** AMSTRAD * SHARP Laptop
WIR HANDELN MIT ERFOLG+
QUALITÄT DER ORIGINALE
** DAS IST EIN TEIL *

HIGH-TECH ZUM SONDERPREIS

80286er AT-kompatibler PC, 8/16 MHz Takt (Landmark Speed Test)
512 KB-RAM bis 4 MB auf Board erweiterbar
ab 640 KB-RAM als Extended oder Expanded Memory selektierbar,
EMS-Treiber wird auf Diskette mitgeliefert,
16-Bit Kombi Kontroller für 2 x FDD und 2 x HDD
1 x 1.2 MByte Floppy-Laufwerk (NEC) liest, schreibt und formatiert auch 360 KB
2 x serielle und 2 x parallele Schnittstellen
Hercules oder Color Grafik Adapter,
deutsche MF-Tastatur mit 102 Tasten, abges. Cursor- und Zahlenblock
Kompakt AT-Gehäuse mit 200 Watt Netzteil, Schlüssel-, Turbo- und HDD-Schalter sowie LED-Anzeigen für Power, Turbo und Harddisk.
Setup im BIOS integriert

komplett schon ab 2550,– DM

mit 20 MB-Harddisk (68ms)	ab 2999,–	Aufpreise für	
mit 40 MB-Harddisk (40ms)	ab 3250,–	Tower-Gehäuse	399,–
mit 40 MB-Harddisk (28ms)	ab 3310,–	1 MB Hauptspeicher	445,–

Andere Konfigurationen auf Anfrage!

PC's schon ab 1150,– DM Ständig günstiges PC-Zubehör
Händleranfragen erwünscht (Gewerbenachweis)
Aktuelle Preisliste anfordern bei

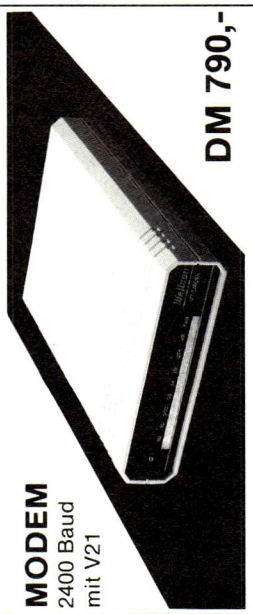
Taunus Elektronik Versand
Castellerstr. 45
6238 Hofheim/Ts. 3
Tel: 06192-36842

JT-Fax

Fax-Steckkarte Gruppe 3 mit leicht zu bedienender menügesteuerter und hintergrundlauffähiger Software. Unterstützt werden fast alle gängigen Textprogramme und Datenbanken wie WordStar, Lotus 1-2-3, dBase III etc. und ebenso fast alle gebräuchlichen Scanner. Eingebauter Lautsprecher. Amerikanisches Qualitätsprodukt aus dem Hause Quadram. Mit englischem Handbuch. Für PC/XT/AT. Der Betrieb am Postnetz in der BRD und West-Berlin ist verboten.

DM 1289,–

Bernhard Simon
Hard- u. Software
Seeweg 1 · 8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax (0 80 26) 7 17 89



DM 790,-

MODEM
2400 Baud
mit V21

- Neu: WELLCON WT-SAH 300/1200/2400 Baud Vollduplex entsprechend CCITT Normen
- hayeskompatibel, mikroprozessorgesteuert, CMOS RAM zum Speichern der Betriebsdaten.
- Natürlich mit Gebührenimpulsfilter. Überschlagsfest bis 3750 V/1 min.
- synchrone und asynchrone Datenübertragung über RS 232 C Schnittstelle
- Als PC-Steckkarte lieferbar: WT 7024 PCH (DM 695,—), Andere Modelle: WD 7012 cf 1200 Baud extern (DM 438,—), WD III 1200 Baud intern (DM 338,—), WD IV 1200 Baud + BTX intern (DM 490,—)

Der Betrieb in der BRD und West-Berlin ist in privaten Telefonanlagen erlaubt, strafbar dagegen die Benutzung am öffentlichen Telefonnetz.

HMC GmbH · 4300 Essen 1 · Bismarckstraße 55
Tel.: 02 01 / 78 10 66 · Fax: 02 01 / 77 93 53 · Tlx. 8 579 950 mae d

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Einkommensteuer 1988

Direkt vom Fachmann

Übersichtliche Eingaben und Korrekturmöglichkeiten; sämtliche Einkunftsarten und Freibeträge; viele Hinweise zu Steuervergünstigungen.

MS-DOS (5 1/4 / 3 1/2".....79,–

NEU: Kassenbericht.....112,86
ermöglicht problemlose Kassenführung

Demos mit Anleitung.....10,–
Scheck; Nachnahme zusätzl.....6,–

Dipl.Finwirt U. Olufs, Bachstr. 70
5216 Niederkassel 2, 0 22 08-48 15

MODEM

1200 baud 199,–
Kurze PC-Karte, V21/22, 300/1200 baud, Lautspr. eingebaut
RS-232 eingebaut, 8039 Microprozessor mit 4k Control-Prg.

2400 baud 399,–
Kurze PC-Karte, V21/22/22bis, 300/1200/2400 baud, RS 232 int.
COM 1-4 konfg., 8096 Microprozessor mit 8k Control-Programm

Technische Daten der Modems:
100% Hayes-kompatibel, Bell 103/212A und CCITT V21/22/22bis
automatische Umstellung der Baud-Raten (300/1200/2400)
Auto-Dial und -Answer, auton.Fehlerkorrektur, Prozess-Monitor
Ton/Pulse-Wahl umschaltbar, Selbsttest, Config-EEPROM
lauff.Software: MS Access, Crosstalk, SmartCom II, BitCom usw.
in externer Ausführung auch Anschluss an ATARI, COMMODORE, APPLE
Hinweis: ohne FTZ-Nummer, der Anschluss an das öffentliche Postnetz der BRD ist nicht gestattet und kann strafrechtlich verfolgt werden.
alle Modems auch als 'EXTERNE' (+ DM 45.–)

JANUS ELECTRONIC
Krugstr.2
3341 Semmenstedt
Hotline: 05336- 8259
Info anfordern! ab 10 Uhr

Tel: 05336/1288, Versand per NN, alle Preise incl. MN+P/V
Fordern Sie auch Unterlagen über NETZWERKKARTEN an!

MACHEN SIE IHREN FERNSEHER ZUM PC-FARBMONITOR

mit einer Grafikkarte die folgende Modi beherrscht :

Monochrom Auflösung : 720 x 348
CGA (4 Farben) : 640 x 200
HiRes (16 Farben) : 640 x 400
Composite-Mono m.16 Schattierungen
Composite-Farbe m. 16 Farben
PAL - TV's über Adapter
(alle Modi per Tastatur umschaltbar)

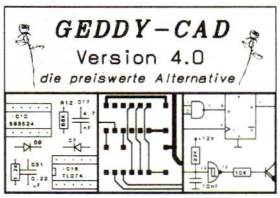
zusätzlich sind auf der Karte vorhanden :
Interface für BUS-Maus
Centronics-Druckeranschluß
Joystick und Lightpen-Anschluß

Preis: incl. PAL-Adapter ... DM 491.--

STIPPLER-ELEKTRONIK
Inh. Georg Stippler
Postf.1133 8851 Bissingen Tel.09005 463

GEDDY-CAD Version 4.0

die preiswerte Alternative



Endlich ist es soweit? Die seit langem erwartete Version 4.0 von GEDDY ist da !
Das leistungsfähige Programm wurde um viele neue Features erweitert :
- Editor doppelt so schnell
- stark erweiterte Editorfunktionen : (Trimmen,Fasen,Runden,Konstruktionen, 45/90° Rastung,Rücknahme,Kurven)
- Kurvendarstellung mit Achsenkreuz
- Kontextsensitives Hilfesystem
- integrierte Benutzeroberfläche
- Drucker und Plotterausgabe
- Laden und Speichern von Druckformaten
- Mischdruck von Text und Grafik
- Stücklistenerzeugung
- Unterstützung aller gängigen Grafikkarten
- deutsches Handbuch

Preis: DM 587.10 Update: DM 182.40

INFO: Ing.Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21
8000 München 60
Tel. 089/8110703

RAMs EPROMs EPROMs RAMs

Dyn. RAMs		
4164-12 (120 ns)	SAMSUNG	auf Anfrage
41256-15 (150 ns)	NEC	auf Anfrage
41256-12 (120 ns)	TOSHIBA	auf Anfrage
41256-10 (100 ns)	FUJITSU	auf Anfrage
41256-07 (70 ns)	NMB	auf Anfrage
41464-12 (120 ns)	NEC	auf Anfrage
511000-85 (85 ns)	SIEMENS	auf Anfrage
Stat. RAMs		
µPD 43257 CL12 (120 ns)	NEC	DM 31,35
EPROMs		
2764-25	TEXAS-INSTR.	DM 9,46
27128-20	HITACHI	DM 13,22
27256-25	INTEL	DM 13,68
27C256-25	NSC	DM 15,16
CMOS-Mikroprozessoren		
V20 (8 MHz)		DM 14,08
V30 (8 MHz)		DM 19,29
Numerische Coprozessoren		
8087 - 80287 - 80387		auf Anfrage
Festplatten-Laufwerke von Seagate		
ST 225 (21,4 MB, 65 ms)		DM 541,50
ST 238 (32,7 MB, 65 ms)		DM 570,–
ST 251 (42,8 MB, 40 ms)		DM 832,20
ST 251/1 (42,8 MB, 28 ms)		DM 951,90
ST 125 (21,4 MB, 28 ms)		DM 592,80
ST 4096 (83,9 MB, 28 ms)		DM 1458,–

Angebot freibleibend!

MEMORY ELECTRONICS
Inh. Ursula Nohe
Dechsendorfer Straße 10, 8522 Herzogenaurach
Telefon 0 91 32/6 11 61, Teletex 9 13 281 memono

WANG LAPTOP-XT

Der LapTop mit Harddisk und Printer zum Superpreis

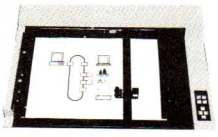
8086 kompatibler 8 MHz-Prozessor (Norton: 3,9), 512 kB RAM, kontrastreicher LCD-Bildschirm (CGA-Modus), Lieferumfang: LapTop mit deutscher Tastatur, 10-MB Festplatte, 3,5" Disketten-Laufwerk (wahlweise auch 5,25"), eingebauter 24-Nadel-LQ-Drucker, RS232-Schnittstelle, SCSI-Schnittstelle, Accu-Satz, Netz/Ladegerät, Tragetasche, MS-DOS, deutsche WANG-Textverarbeitung, umfangreiche Utilities und ca. 5,5kg (!) deutsche Dokumentation in WANG-Qualität.

Der unglaubliche Preis:..... 3990,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

PLOTTER A3–A0

Sekonic Plotter, alle HP-GL-kompatibel
DIN A3 / SPL-450 DM 1.950,–
DIN A0 / SPL-1000 DM 17.990,–



OrCAD-SDT III **DM 2.049,–**
Schaltungsentwurf-Software
(Demo DM 20,–)

OrCAD-PCB **DM 6.817,–**
Leiterplattenentwurf-Software

ELWO
Wittek & Obst GmbH
Mikroelektronik + Vertrieb
Heinrichstr. 2, 4390 Gladbeck
Tel. (0 20 43) 2 40 11

«SSS» Siggis Software Shop «SSS»
*** Knüllerpreise * Knüllerpreise ***

! SPEED. FAKTURA !

Ein Fakturierungsprogramm der Spitzenklasse, Kunden-/Adressverwaltung, Artikelverwaltung, Angebote, Lieferscheine, Rechnungen, Mahnwesen, Briefe und vieles mehr.
Voraussetzungen: IBM-PC/XT/AT oder Komp./10 MB HD.
Preiswert aber nicht billig. Nur 148,– DM

Juki 5520 Parallel/Seriell 1198,–/1328,– DM
Juki 7100 2768,– DM
Vorkasse Software + 4,50 DM / NN + 7,50 DM
Vorkasse Hardware + 10,50 DM / NN + 13,50 DM

S. Gebauer, Parkstr. 7a, 5880 Lüdenscheid
Telefon 0 23 51–2 45 02

VEREINE, STUDIOS!!
Neue Produktpalette von Tutor Soft

WTVEREIN/20/25/30 von DM 740,– bis DM 1200,–
WTSTUDIO DM 911,–
Vereinsbuchhaltung DM 298,–
(E/Ü f. gemeinn. Verein)

Mitgliederverwaltung: Ehrungen, Funktionen, Berufe, Zeitschr., bis 400 Beitragsarten, 20-50 Abteilungen, auf Datei über 6000 Bankverbindungen, komf. Beitragsverwaltung über Mitgliedsjahr/Kalenderjahr oder Saison, Beitragsjournal, Rechnung, Inkassoliste, Lastschriftendruck oder auf Diskette z. Bank, alle Listen und Statistiken, Altersstatistik, Adreßaufkleber, Kuvertbeschriftg., aufwärtskompatibel, Textsystem mit Serienbrief, alle Währungen einstellbar u. v. m. Beste Referenzen!

Für alle kompatiblen PCs.

Tutor Soft VERLAG KARLHEINZ BRAUN

Kostenlose Info bei:
Computer-Braun
Hinterer Berg 2
8551 Hiltpoltstein
Tel.: 0 91 92/77 97

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

CLIPPER–TOOLS

CLTEXT, der professionelle Texteditor
Druckattribute, Blocksatz, Suchen, Ersetzen, Blöcke

CLVIEWS, die Window-Bibliothek
256 Fenster, alle Ausgaben umgesteuert, grafikfähig

CLTOOLS, die Programmier-Bibliothek
Mini-Windows, Uhr, Status-Anzeigen, interne Flags

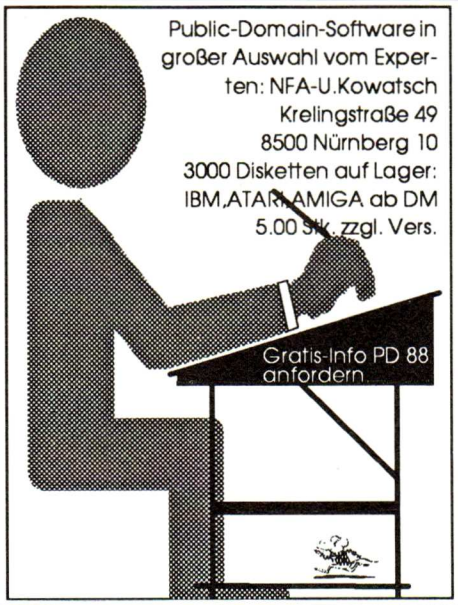
zusammen nur ..... **DM 338,–**

CLREPORT, der Listengenerator
beliebte Gruppen, Makros, Druckeffekte
DM 198,–

CLSYSTEM, die System-Bibliothek
Zugriff auf Systemfunktionen und Spooler **DM 69,–**

Weitere Clipper- und C-Tools auf Anfrage

Dr. Huggle & Partner
Mozartstraße 68 · 7800 Freiburg · Tel. (0761) 33254



Public-Domain-Software in großer Auswahl vom Experten: NFA-U.Kowatsch
Krelingstraße 49
8500 Nürnberg 10
3000 Disketten auf Lager:
IBM,ATARI,AMIGA ab DM 5.00 Stk. zzgl. Vers.

Gratis-Info PD 88 anfordern

Wenn Sie mehr wollen als günstige Preise

Baron XT	4.77/10 MHz, Mainboard bis 640 KB, 256 KB on Board	ab **1150,–**
Baron AT	6/12 MHz, Mainboard bis 4 MB, 512 KB on Board	ab **2198,–**
Baron AT-386	16 MHz, Mainboard bis 2 MB 1 MB on Board	ab **5749,–**

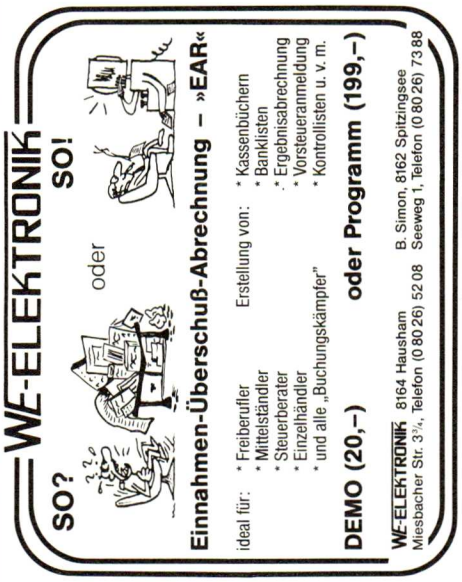
Außerdem Systeme von HEAD – WIGO – WYSE sowie Commodore AMIGA

!!!!! PC's sind bei uns **nicht** im Versand erhältlich !!!!!

Wir übergeben nur vom Kunden getestete und für einwandfrei erklärte Systeme. Dies geschieht bei uns oder bei Ihnen.
Anlieferung bis 100 km kostenfrei!
Weiterhin führen wir:
Drucker: NEC und JUKI
EDV- und Büromöbel
Plotter:
SEKONIC Farbplotter von DIN A3 – A0
DIN A3 Plotter der HPX-Serie (auch als Bausatz)
Fordern Sie unsere Gesamtliste an!
Übrigens: Mit uns können Sie auch über Leasing reden!

L+W COMPUTER
B.Ludewig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121 · 4802 Halle (05201/7555

Public - Domain - Software
für PC's, ATARI und AMIGA
Über 3000 Disketten
in 5 1/4 oder 3 1/2 Zoll
ab DM 5.00 Kopiergebühr
Katalog PC , 8 Disketten in
5 1/4 Zoll DM 10.00
auf 3 1/2 Zoll DM 15.00
ATARI 1 Disk DM 7.50
AMIGA 2 Disk's DM 15.00
zuzüglich Versandkosten.
24 Stunden Service!
WestComp Helmstraße 39
8500 Nürnberg 90
Telefon: 0911/390509



Profi-Tools für QuickBASIC und Turbo BASIC

Schreiben Sie schnellere, leistungsfähigere und professionellere Programme! Wir helfen Ihnen dabei mit nützlichen Tools.
Zum Beispiel:

- **Toolboxen (Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.)**
- **Relationale Datenbank mit komfortablem Masken-Editor**
- **Grafik-Paket (Geschäftsgrafik und Zeichensatz-Generator)**
- **Maus-Programmierung**
- **Laserdrucker-Unterstützung**

Alle Pakete mit ausführlich dokumentierten Quelltexten und Programmbeispielen. Wo erforderlich, kommen schnelle Assembler-Routinen zum Einsatz. Wollen Sie mehr aus Ihrem BASIC-Compiler herausholen? Wir informieren Sie gerne kostenlos!

Ingenieur-Büro Harald Zoschke
Berliner Str. 3, D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon 0 43 44/61 66
Eingetr. Warenzeichen: QuickBASIC: Microsoft; Turbo BASIC: Borland

---

PC – NC

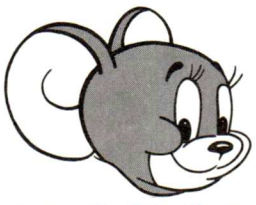
NC-PROGRAMMIERUNG MIT PERSONAL-COMPUTERN

Programmpaket zur Erstellung von NC- u. CNC-Teileprogrammen.
- Geometrieprogramm
- Dienstprogramm zum Erstellen, Editieren, Mischen, Archivieren, Lesen/Stanzen von NC-Sätzen.
- Postprozessoren für Drehen, Fräsen, Stanzen/Nibbeln und Brennschneiden.
- Sonderprogramme.

Hardware: IBM-PC, XT, AT und Kompatible

Betriebssystem: MSDOS

NC-TEAM
Soft- u. Hardware-GmbH
Postfach 1306
Ramsbergstraße 6
7334 Süssen
Tel. (0 71 62) 50 18



Nutzen auch Sie Ihre Maus in allen Programmen

MAUSALL bietet Ihnen in allen Programmen den gewohnten 'Mauskomfort' mit Cursor-Steuerung und Maus-Tastenbelegung, ist speicherresident und läßt sich in der Kommandozeile, im Dialog oder durch Tastendruck nach Ihren Wünschen konfigurieren. Für PC/XT/AT + MS-Maus und kompatible.

CSOFT
Software-Entwicklungsgesellschaft-mbH
Engerstraße 188 D-4900 Herford
Telefon (05221) 3 39 30

DM 29,90*
die sich lohnen

* bei Bezahlung im voraus erfolgt die Lieferung frei Haus

EPROM-LÖSCHGERÄTE · NEU: KOMPL. BAUSÄTZE
Bausätze:
F 6 Kompl. Löschgeräte-Bausatz (ohne Gehäuse, Timer (bis 15 min), Sicherheitsschalter, Netzbetrieb, inkl. aller Montageteile, für 6 EPROMs DM 89,–
F 6 (ohne Timer) DM 69,–
FT 12 DM 119,–
F 12 (ohne Timer) DM 99,–
L 6 DM 49,–
Löschset ohne Gehäuse (s. Abb.) DM 39,–
B 12 DM 49,–
TM 2 (Timer einzeln) DM 49,–
Für 6 EPROMs:
N 6 DM 118,– (Timer nachrüstbar)
NT 6 DM 148,– (mit Timer)
Für 12 EPROMs:
N 12 DM 138,– (Timer nachrüstbar)
NT 12 DM 198,– (mit Timer)
Für 24 EPROMs:
NT 24 DM 248,– (mit Timer)
Für 36 EPROMs:
NT 36 DM 298,– (mit Timer)
HEINZ WELTER
GERÄTETECHNIK
Borkenwirther Str. 40
Postfach 3029
4280 Borken-Weseke
Telefon 0 28 62/1505
Postgiro Dortmund
254883-463
L 6
NT 6
B 12

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

MS-DOS
Public-Domain-Service

Top 1: 10 Disk mit Spitzensoftware zum Kennenlernen. (Deutsch)
Top2: Das Geschäftspaket. 10 Disk. Faktu,Adress,Hebase,EHO,etc Alle Programme in Deutsch.
Top3: Das Druckerpaket. 10 Disk. Utilities für Druck und Text.
Top4: Das Profipaket. Unentbehrlich für jeden PC-Anwender.
Pro Paket nur ..... 65,-DM incl. Inlandversand.
Leerdisketten und viele weitere günstige Hardwareangebote !!!
Bestellen oder Info anfordern bei:

Kirschbaum
Medienberatung
Schubertstr. 3 , 4320 Hattingen
Tel.: 02324 / 82249

Suchen
Sie ein universelles
Programmiersystem mit
Designsoftware für all seine
programmierbaren Bausteine?

mc-AllProg plus

für GALs, Single-Chip-Prozessoren, EPROMs, PALs, PROMs, EEPROMs,... in verschiedenen Bauformen ab 997,– DM erhältlich bei:
H. Haase & M. Menrad GbR
Computerperipherie
Postfach 2647
3300 Braunschweig
Telefon 0531/400310

4c
Hypertext-Editor
DM 260
(Funktionenorientierter C-Editor)
Test: TOOLBOX 12/88, DMV
computer persönlich 23/88, M&T

SOFTWARE
FÜR AUFGEWECKTE
EDV-Vertrieb
Viviane Wolff, Dipl.-Ing.
Leo-Graetz-Str.7
8000 München 70
☎ 089/780 9608

C_thru_ROM
8086 ROM-
DM 1200
Entwicklungssystem für MS-C 5.0/5.1 mit Locator

PCNX Unix- **PCVMS** bzw. VMS-Shell
je DM 260
für MS-DOS-Computer
Test: PC Magazin 39/88, M&T

JANUS/Ada

	DM
Einsteiger-Set "C"-Pak	360
Extended Ada-Tutorial	130
JANUS/Ada "ED"-Pak	1 250
JANUS/Ada "S"-Pak	a.A.
div. Ada-Tool-Paks	a.A.

Test: PC Magazin PLUS 11/88, M&T

WENDIN-DOS
je DM 260
WENDIN-DOS Applic. Dev. Kit

C_talk
Objekt-orientierte Spracherweiterung
DM 360
für C-Compiler
Test: TOOLBOX 10/11-88, DMV
CHIP 11/88, DOS 12/88, DMV

Computer: Bondwell 28 (Turbo-XT) 512 KB RAM, Anschlüsse: seriell, parallel, Game Port, Herkules/CGA, Video Power.
DM 1148

Monitor: Dual-Frequenz, invers, Flatscreen, bernstein, auf Monitorständer.
DM 248

Drucker: Star LC10: 4 Schriftarten eingebaut, NLQ, 144Z/s, 4 KB Puffer.
DM 598

Vollautom. Einzelblatteinzug LC 10
DM 215

Mouse-Set: GM-6 PLUS: Mouse, Mouse-Pad, Mouse-Halter, Dr. Halo III-Software.
DM 105

Kostenlose Infos anfordern !

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26 8901 Dinkelscherben

TRIO

Fakturierung, Mahnwesen und Buchhaltung
Das komplette Paket für Selbständige und Kleinunternehmen:
- 3 Funktionen in einem Programm, auf einer Disk
- einfache und sichere Benutzerführung
- ausführliche Bedienungsanleitung (130 Seiten)
- **Interface für DATEV, DBASE, etc.**
- Artikelverwaltung, Kundenverwaltung, Serienbriefe, Umsatzstatistik, Rechnungsbuch, Creditoren, Debitoren, Kontenblätter, Betriebsübersicht, Journal, Einnahmeüberschuß, Bilanz, G&V
- max. 32000 Kunden, Artikel, Buchungen, Konten
- **14 Tage frei zur Ansicht**

und so urteilt die Presse:
"Mit sehr viel Liebe zum Detail schrieben die Programmierer ... ein Programm, das sich den unterschiedlichsten Anforderungen anpassen läßt. ...Das ausgezeichnete Handbuch umfaßt mehr als 130 Seiten. TRIO ist eine Arbeitserleichterung für alle kleineren Unternehmen, die über keinen eigenen Buchhalter verfügen." PC Welt 7/88

780,– – 980,– für XT/AT/PC

Informationen bei:

Röntgen Software
Oltmannsstr. 34 d, 7800 Freiburg, 07 61 – 40 87 40

Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera oder Rekorder) in Echtzeit (bei 2 Graustufen) für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 I 495,-DM
Auflösung 640 x 200 und 640 x 288 Pixel, max. 32 Graustufen. 16 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES und EGA

VIDEO-1000 II 795,-DM
Auflösung 1280 x 612 und 768 x 612 Pixel, max. 32 Graustufen, 96 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES, EGA und VGA (640 x 480 mit 16 Graustufen).

Utilities 1 ..... 98,-DM
Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D-Bilder, residente Programme, Druckroutine für P6/7 (EGA), etc. Für VIDEO-1000 I oder II.

Utilities 2 ..... 98,-DM
Digitalisieren mit 10 verschiedenen Rastern im PAINTBRUSH-Format bis 1536 x 1152 Pixel für DESKTOPPUBLISHING. Nur für VIDEO-1000 II.

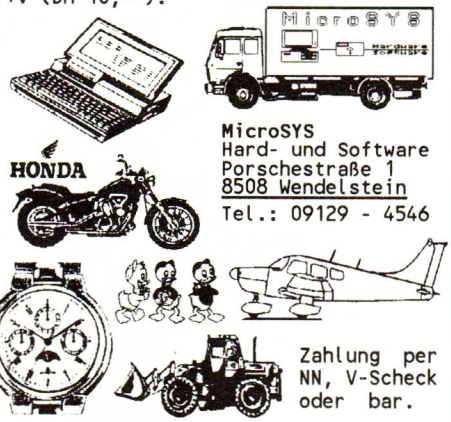
Farb-Utilities-EGA ..... 98,- DM
Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 16 aus 64 Farben (640 x 350 Pixel) oder 512 Farben gerastert (640 x 200/350 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

Farb-Utilities-VGA 98,-DM
Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 256 Farben aus 2048 (320 x 200 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

Info gratis. 4 Demodisketten gegen Einsendung von 20,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer und Utilities erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

Sie arbeiten mit STAR-WRITER PC und benötigen Bilder für die Grafikdatei ! 6MB (18 Disketten) hochqualitative Grafiken -Symbole, Bilder, Landkarten u.s.w.- im EGA-Modus auf Disketten im PC-Format (5¼" oder 3½") für nur 140,-- DM inkl. einer Spielediskette zuzügl. P+V (DM 10,--).



MicroSYS
Hard- und Software
Porschestraße 1
8508 Wendelstein
Tel.: 09129 - 4546

Zahlung per NN, V-Scheck oder bar.

MaliSoft

TURBO Tools 4.0

Entwicklungswerkzeug für professionelle Benutzungsoberflächen unter TURBO Pascal 4.0 mit durchgehender Mausunterstützung

MaliForm
superschnelle Fenstertechnik, Bildschirm- und Tastaturbehandlung, umfangreiche Stringformatierung und viele Funktionen mehr.

MaliMasks
komfortable Maskensteuerung, einfache Maskendefinition, Generator zur Quellcode-Erzeugung, Vielzahl möglicher Feldtypen.

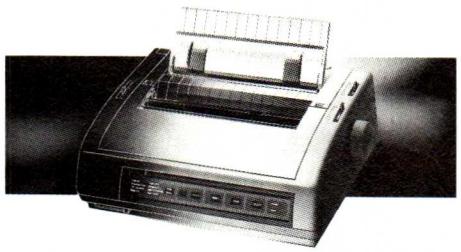
MaliMenus
Menüsteuerung für Pull-Down-, oder Drop-Down- oder Balkenmenüs, Generator zur Quellcode-Erzeugung, online definierbare Tastaturmakros.

MaliSoft, Elmar Röther & Dietfrid Mali GbR
Haid-und-Neu-Straße 7-9, 7500 Karlsruhe 1, ☎ (07 21) 60 60 86

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

NEU

NEC Pinwriter P6/P7 plus.



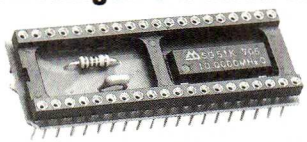
Die neuen 24-Nadel-Drucker von NEC. Mehr Schriften, mehr Speicher, mehr Möglichkeiten. Ab sofort bei uns vorführbereit.

Wir beraten Sie gern:

Orga-Soft EDV-Beratung
Kruppstraße 8
4100 Duisburg 14
Tel. 0 21 35/43 97 · FAX 0 21 35/43 98
Fachhändler für NEC und Mitac

NEC
NEC Deutschland GmbH

Beschleunigen Sie Ihren AT!



In allen AT-kompatiblen Rechnern läuft der Coprozessor nur mit 2/3 der Frequenz des Hauptprozessors. Daher können Sie nie die volle Leistungsfähigkeit Ihres Coprozessors 80287 nutzen.

Das können Sie nun ändern:

Unser **TURBO-SOCKEL** liefert die maximal mögliche Frequenz für Ihren 80287.

Der **TURBO-SOCKEL** ist lieferbar in 8 MHz, 10 MHz und 12 MHz. **Preis: 57,– DM**

Der Einbau ist denkbar einfach:

Sie setzen den 80287 in die vergoldete Präzisionsfassung des TURBO-SOCKELs und die gesamte Einheit in die vorgesehene Fassung Ihres AT ein.

Eine Softwareanpassung ist nicht erforderlich!

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstraße 113, 5000 Köln 1
Telefon (02 21) 13 67 35

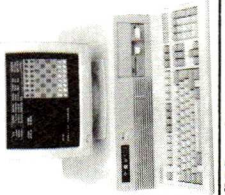
16MHz 1.7 MIPS Speedfaktor **2688,–**

ATC-16
80286/12MHz, 0 Wait State, 4MB mögl.
512 KB, EMS/Par/Uhr 102er Tast. 200W–
Netzt., 12 MB LW, 20 MB Pl., Setup-BIOS,
Funkentstört n. DBP Vfg. 1045/84

PCX-386[25]
25MHz Computer-System
7999,–

14"Monitor Flat.	277,–
EGA-Monitor	799,–
Multi Scan Mo.	1480,–
Mouse m.Softw.	120,–

Liste gegen Umschlag DINC5 10p



Tel. 02 11/67 62 14
Werner HÖSCH Elektronic
Bruchstr. 43 · 4000 Düsseldorf 1

Sie

wollten sich schon immer selbständig machen
haben aber bisher das hohe Risiko gescheut!

Diese Zeiten sind vorbei!

Denn mit dem Finanzplanungssystem **Fi-Plan** eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten bezüglich der Planung Ihres Unternehmens und der Simulation des Geschäftsbetriebs.

Im Verlauf einer Planung mit **Fi-Plan** werden viele der für Sie existenziell wichtigen Fragen beantwortet, wie z.B.:

- Reichen meine finanziellen Mittel für die Finanzierung und die laufenden Ausgaben aus?
- Bei welchen Umsätzen habe ich welchen Gewinn bzw. Verlust?
- Welche Gründungsdarlehen sind wirklich die günstigsten?

Ein ausführliches Handbuch unterstützt Sie beim Planen, Simulieren, Variieren ....

Fi-Plan ist durch die verwendete Menütechnik sehr einfach zu bedienen und daher auch für den Computer-Anfänger geeignet.

Fi-Plan Komplettpreis: 399,– DM zzgl. Versandkosten
Versand erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme.

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns, wir beraten Sie gerne.

Reinhard Piel – Planungssoftware
Brunnenstraße 16 a, 5300 Bonn 1, Tel: (02 28) 62 88 17

BÜHLER

HiFi für Heim u. Auto/Büro u. Heimcomputer/Telefone u. Anrufbeantworter Alarmanlagen für Heim, Auto u. Boot Disco-, Studio- und Musiker-Anlagen Beleuchtungseffekte / Laser / Werkzeuge Meßgeräte und vieles mehr.

DER ELEKTRONIKSPEZIALIST MIT DEN 5 AKTUELLEN UND KOSTENLOSEN KATALOGEN!

ANFORDERN UNTER
BÜHLER-ELEKTRONIK · POSTFACH 32/C6
7570 BADEN-BADEN · Tel. (07221) 71004

Peacock Turbo XT 10 MHz.....2.650,– DM
Schaltbar 4,77/10 MHz, Multi I/O, Uhr, ser., par., GAME, 150 Watt Netzteil, 512 kB RAM, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk 360 kB, 20 MB Festplatte, Turbo- & Resetschalter, deutsche Tastatur mit sep. Cursor, AT-Look-Gehäuse mit Schlüssel, MS-DOS 3,3 & GW-Basic 3,22 mit deutschen Handbüchern, 14'' Monitor auf Drehfuß und SYBEX Programmierkurs GW-Basic

Peacock Turbo AT 10 MHz.....4.000,– DM
Schaltbar 6/10 MHz, Baby AT-Board mit 1 MB RAM voll bestückt, ser., par., Uhr, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk 1,2 MB, 20 MB Festplatte, 200 Watt Netzteil, Turbo- & Resetschalter, deutsche Tastatur, sep. Cursor, AT-Gehäuse mit Tast.-Schlüssel, MS-DOS 3,3 & GW-Basic 3,22 mit deutschen Handbüchern, 14'' Monitor auf Drehfuß und SYBEX Programmierkurs GW-Basic

20 MB Festplatte ST 225.....500,– DM
Amiga 2000 ohne Monitor.....2.100,– DM
Amiga 2000 mit Monitor.....2.550,– DM
Monitor 14'' flat screen amber.....260,– DM
EGA Monitor 14''.....840,– DM
NEC P6.....1.200,– DM
Unidirectionaler Traktor für P6.....130,– DM
NEC P6 plus.....1.700,– DM
XT-Turbo, versch. Modelle, ab.....900,– DM

Weitere Produkte, Software und aktuelle Preise auf Anfrage

KDS-SOFTWARE
WALTHERSTRAßE 19
8000 MÜNCHEN 2

24-STUNDEN-TELEFON-SERVICE
TEL.: 0 89 / 53 46 32

Ihre Ansprechpartner für DOS-TIP-Anzeigen:

Wolfgang Brill
Tel. (0 56 51) 80 09-51

Gerlinde Rachow
Tel. (0 56 51) 80 09-53

Lieben Sie es...

abends über Ihrer Buchführung zu brüten?

Lästige Routinearbeiten nimmt Ihnen unsere professionelle **Büro-Software** ab:

Auftrag-Angebot-Lager-Faktura
Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein, Lager, Mahnung, Bestellwesen, Kunden, Lieferanten, Serienbriefe usw. **499.-**

Finanzbuchhaltung
Bilanz, SS, BWA, Journal, DATEV-Kontenrahmen GuV, Ust.-Voranm., Kreditoren, Debitoren usw. **499.-**

Lohnbuchhaltung
KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung, Überweisungsträger usw. **499.-**

Branchenlösungen Preis auf Anfrage
- Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
- Versicherungsagenturen
- Autovermietungen

Alle Programme
- ▲ extrem einfach in der Bedienung
- ▲ menügesteuert mit Fenstertechnik
- ▲ individuell anpaßbar, mehrplatzfähig
- ▲ Ihr **Netzwerk-Spezialist**

Wir schicken Ihnen gern kostenlos eine Demo-Disk und informieren Sie unverbindlich über unsere Büro-Software:
▸ **SOFTWARE & HARDWARE, Ingenieurbüro Bitter**, Telefon: **0421/21 05 11**, Hauptmann-Böse-Weg 2-4, 2800 Bremen 1
▸ **DELA-EDV**, Köln 1, Telefon: 0221/51 70 84
▸ **Büttner-EDV**, Bielefeld, Tel.: 0521/493994

Daten ade, Headcrash tut weh

Der Aufwand zur Datensicherung vergrößert sich mit den steigenden Festplattenkapazitäten. Die meisten Anwender scheuen die damit verbundenen Kosten und Mühen, indem sie ganz einfach auf Sicherungskopien verzichten – manchmal jedoch mit verdrießlichen Folgen. Dabei ist die Datensicherung mit kleinen Bandlaufwerken, den sogenannten Streamern, kein Problem.

Die meisten PC-Festplattem verfügen über 40 MByte Plattenkapazität, manchmal sogar über mehr. Das entspricht 34 HD-Disketten zu je 1,2 MByte Speicherkapazität oder gar 114 normalen 360-KByte-Disketten. Wer diese riesige Datenmenge mit einem Diskettenlaufwerk sichern will, ist den halben Tag beschäftigt. Daher verzichten viele Festplattenbesitzer auf die Datensicherung und vertrauen auf die Dauerhaftigkeit ihrer Festplatte. Daß diese, wie alle mechanischen Geräte, jedoch mit der Zeit schlechter wird und im schlimmsten Fall eines Tages »den Geist aufgibt«, sollte jedem einleuchten.

Streamer sind so teuer – dieses Argument hört man daher häufig von Festplattenbesitzern, die man nach ihrer Datensicherung befragt. Dabei macht sich kaum ein Anwender Gedanken über den materiellen Wert der Daten auf seiner Platte. Dieser schnellt mit steigendem Anteil selbstgeschriebener Daten, Adressen oder ähnlichem rasch in die Höhe. Dagegen fallen die Kosten für ein Bandlaufwerk zur Datensicherung (Streamer) geradezu gering aus. Selbst wenn die Platte nur einen kleinen Teil unwiederbringliche, weil aus »eigener Fertigung« stammende Daten enthält, ist der Ärger im »Ernstfall« groß und die Arbeit von Wochen vernichtet. Dazu kommt der mit einer Neuinstallation der Platte verbundene Zeitaufwand: Programme müssen eingerichtet, Unterverzeichnisse neu durchdacht werden, hilfreiche Stapel-Dateien und Utilities sind verschwunden und auch auf keiner Diskette zu finden.

Wie paradiesisch mutet es daher an, wenn ein Streamer-Besitzer zum Beispiel nach einer fatalen Fehlfunktion eines selbstgeschriebenen Programms die Platte löscht und sie danach in 15 Minuten wieder auf den Stand der letzten Sicherungskopie bringt.

Bei Streamern im PC-Bereich haben sich in den letzten Jahren die Daten-Kassetten (englisch Data Cartrigde oder DC) durchgesetzt (Bild 4). Es gibt sie als Maxi-Kassette in den Abmessungen 101x152 mm die vor allem für Streamer mit 80 – 150 MByte Kapazität verwendet werden (Bild 2) oder als Mini-Kassette im handlichen 61x80 mm-Format. Letztere wird sich mit dem allgemeinen Trend zu 3 1/2-Zoll-Laufwerken sicher wachsender Beliebtheit erfreuen, da die dazugehörigen Bandlaufwerke bereits als PS/2-kompatible 3 1/2-Zoll-Versionen angeboten werden, und der Trend ganz klar in die Richtung kleiner Laufwerke und Gehäuse geht. Fast alle Laufwerke haben gemeinsam, daß sie das Band in Spuren unterteilen, je nach Fabrikat sind es zwischen 20 und 40. Dazu wird der Tonkopf, ähnlich wie bei einem Diskettenlaufwerk, mit einem Schrittmotor bewegt (Bild 3). Das Band wird dann vom Anfang bis zum Ende bespielt und gestoppt. Nun wechselt der Tonkopf die Spur, und das Band wird wieder zum Anfang hin bespielt, wo das Spiel von neuem beginnt (Bild 1). Dadurch erübrigt sich ein zeitaufwendiges Zurückspulen des Bandes an den Anfang.

Die Mini-Kassette für Laufwerke im 3 1/2-Zoll-Format setzt sich durch

Je nach Fabrikat können auf Mini-Kassetten zwischen 40 und 60 MByte Daten gesichert werden. Mit dem Preis von etwa 90 Mark (für 40 MByte) kommen die Kassetten wesentlich billiger als eine entsprechende Menge von Disketten. Auch die Laufwerke sind preiswerter geworden. So kann man inzwischen bei vielen Modellen auf eine spezielle Steuerplatine im Rechner verzichten; die Geräte werden wie ein zweites Diskettenlaufwerk in den PC eingebaut. Diese Einsparung an Hardware begrenzt zwar die maximal mögliche Datenübertragungsgeschwindigkeit auf rund 60 KByte pro Sekunde, verbilligt jedoch das Gerät und spart eventuell für andere Erweiterungen dringend benötigte Steckplätze im Rechner. Besonders praktisch ist der Einbau für die Besitzer der neuen IBM PS/2-Modelle, da das Bandlaufwerk innerhalb weniger Minuten ohne jedes Werkzeug installiert werden kann.

Bei den verwendeten Aufzeichnungsverfahren existiert kein einheitlicher Standard, wie es ihn etwa bei Diskettenlaufwerken gibt. Eine 1982 gegründete Initiative zur Standardisie-

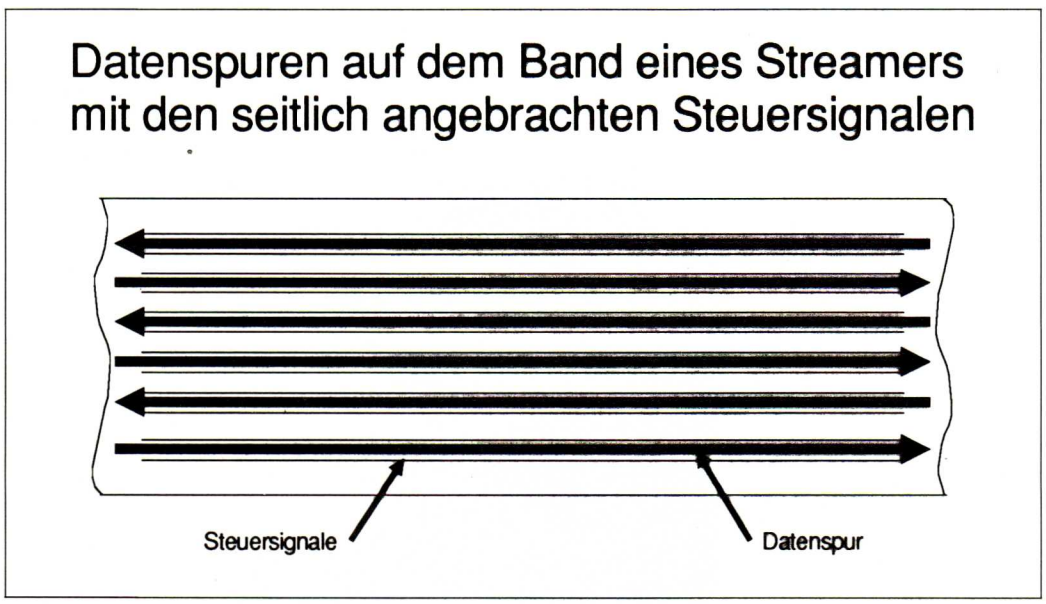


Bild 1. So zeichnet der Irwin-Streamer die Daten auf der Kassette auf

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 02 61/40 47-1 · Tx 8 62 476 PSOFT · Telefax 02 61/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte.
Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

DOS 12/88

Commodore — Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, Monochrom Color Video-Adapter, Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a' 360 KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1748.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2398.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2448.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2458.-**

PC AT 40/40
80286 CPU mit 6 oder 10 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, EGA-Grafikadapter, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur mit separatem Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **4998.-**

Commodore 386 PC-60/40
80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA - Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur, Monitor 14", MS - DOS 3.2 und GW -Basic **9696.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 2298.-

Tandon — Tandon — Tandon

Tandon PC 1828.-

PCA 20 plus	4398.-	PCA 40 plus	5148.-
PAC 286	3998.-	Target 20	4198.-
PAC 286 plus	4398.-	Target 40	5498.-
PAC Floppy	698.-	Target 20 plus	4398.-
Data PAC	748.-	Target 40 plus	5148.-
Tandon 386-16-40	8798.-	Tandon 386-20	13598.-

PAC 286 plus 80286 CPU mit 8 oder 10,7 MHz, 1 MB Hauptspeicher, RLL-HD-Controller, Hercules kompatible, Grafikkarte, 14" Monitor, parallele u. serielle Schnittstelle, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-Basic u. MS-Windows incl. PAC-Floppy und Data-PAC **5798.-**

Laptop — Laptop — Laptop

Laptop 420 SLC 80286 mit 12,5MHz, 80287 (Option Stecksockel vorhanden), 640 KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (3,5") 1.44 MB, 20 MB Festplatte, parallele u. serielle Schnittstelle, Tastatur MS - DOS 3.3 und GW - Basic **7098.-**

Amstrad — Amstrad — Amstrad

PC 1640 D Mono	1838.-	PC 1640 D Farbe	2168.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD Farbe	2668.-
PC 1640 D EGA			2668.-
PC 1640 HD EGA			3168.-
PC 1512 S Mono	1198.-	PC 1512 D Mono	1548.-
PC 1512 S Farbe	1548.-	PC 1512 D Farbe	1898.-
Portable PC			
PPC 512 S	1448.-	PPC 512 D	1698.-
Textsysteme			
PCW 8256	898.-	PCW 8512	1188.-
PCW 9512			1498.-
Drucker			
DMP 3160	528.-	DMP 4000	768.-
LQ 3500	768.-	LQ 5000	1188.-
DMP 2160 (f. CPC-Serie)			488.-

Plantron — Plantron — Plantron

PT-XT Tower Computersystem
4,77/8 MHz, 256 KB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, dt. Tastatur, u. dt. Bedienungsanleitung **1648.-**

PT-XT/64 Tower-Computersystem
wie PT-XT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **2398.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 640 KB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2428.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3478.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3778.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+
incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4998.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt Bedienungsanleitung **5158.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 600 und Festplatte 64 MB **6878.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version 1398.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic 198.-

CMP — CMP — CMP — CMP — CMP

CMP-AT
80286 mit 6/12 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 512KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 2 x parallel und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte, MF-Tastatur u. engl. Bedienungsanl. **2248.-**
CMP-AT/20 2748.- CMP-AT/40 3048.-

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2198.-**
CMP Baby-AT/20 2698.- CMP Baby-AT/40 2998.-

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+
incl. Genoa Super EGA Hires + und Hitachi Multi 560 Autoscan incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4698.-**

CMP-Tower
wie CMP-AT, jedoch mit Tower-Gehäuse **2398.-**
CMP Tower/20 2898.- CMP Tower/40 3198.-

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2498.-**
Tower-Maxi/20 2998.- Tower-Maxi/40 3298.-

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

EGA/VGA Grafik-Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA 428.-
Orchid VGA (1024 x 768 und 512 KB) 778.-
MaxLogic Autoswitch EGA-Karte EGA, CGA, MDA, HGC komp., Auflösung 800x600, VGA Mode 11 + 12 358.-
Video Seven VEGA VGA 678.-
Genoa Super EGA Hires plus, mit VGA 378.-
Genoa Super VGA Hires 798.-

Seagate Festplatten

20 MB Festplattenkit
ST-225 incl. XT-Contr. u. Kabelsatz **548.-**
30 MB Festplattenkit
ST-238 incl. XT-RLL-Contr. u. Kabelsatz **598.-**
30 MB Festplattenkit
ST-138 incl. Contr. u. Kabels., 3,5", 40ms **658.-**

ST-225 (20 MB)	458.-	ST-238R (30 MB)	498.-
ST-251/1 (40 MB)	838.-	ST-277R (65 MB)	838.-
ST-4096 (80 MB)	1248.-	ST-4144R (122 MB)	1478.-

ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe 748.-

ST-125/0 (20 MB)	498.-	ST-125/1 (20 MB)	568.-
ST-138R (30 MB)	548.-	ST 157R-0 (50 MB)	858.-

Priam V-185
110 MB Festplatte, 18 ms, RLL-fähig **1298.-**

Filecards
20 MB Filecard 648.-
30 MB Filecard 728.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	308.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	318.-
80287 (8 MHz)	458.-	80287 (10 MHz)	568.-
80387-16	968.-	80387-20	1348.-
80387-25			2148.-
Fast-Sockel 80287 - 8, 10 oder 12 MHz			48.-

Monitor und Mäuse

NEC Multisync II 1368.- NEC Multisync GS 498.-
Mitsubishi Autoscan EUM-1481 A 1198.-
Hitachi Multi 560 1198.-
14" ADI kompatibler Monitor 198.-
14" Flat Screen Monitor 228.-
Sony 1402 14" Monitor , 1028 x 720 1598.-
EIZO 9070S 16" EGA-Monitor, 1280 x 800 1998.-
Logimouse C7 plus package deutsch 168.-
MS-kompatible Mouse seriell 78.-

Brother — Brother — Brother

M-1409	788.-	M-1509	898.-
M-1709	1138.-	M-1724L	1378.-

Citizen — Citizen — Citizen

LSP-120 D Parallel oder Commodore Interface 378.-

Star - Star - Star

LC-10 centr.	568.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 comm.	568.-	LC-10 comm. color	648.-
Einzelblatteinzug für LC-10			198.-

LC 24-10 838.-

Epson - Epson - Epson

LQ-850	1398.-	LQ-1050	1798.-
LX-800	498.-	LQ-500	798.-

Einzelblatteinzüge für LX-800 178.-
LQ-500 178.- LQ-850 318.- LQ-1050 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200 758.-
Einzelblatteinzug für P 2200 198.-

NEC P6 plus
265 Zeichen/Sekunde, 80 Zeichen/Zeile incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1448.-**

NEC P7 plus
wie P6 plus jedoch 136 Zeichen/Zeile **1948.-**

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 0 89/28 50 14, direkt bei der technischen Hochschule. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51-53, Postfach 2 07, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an!**

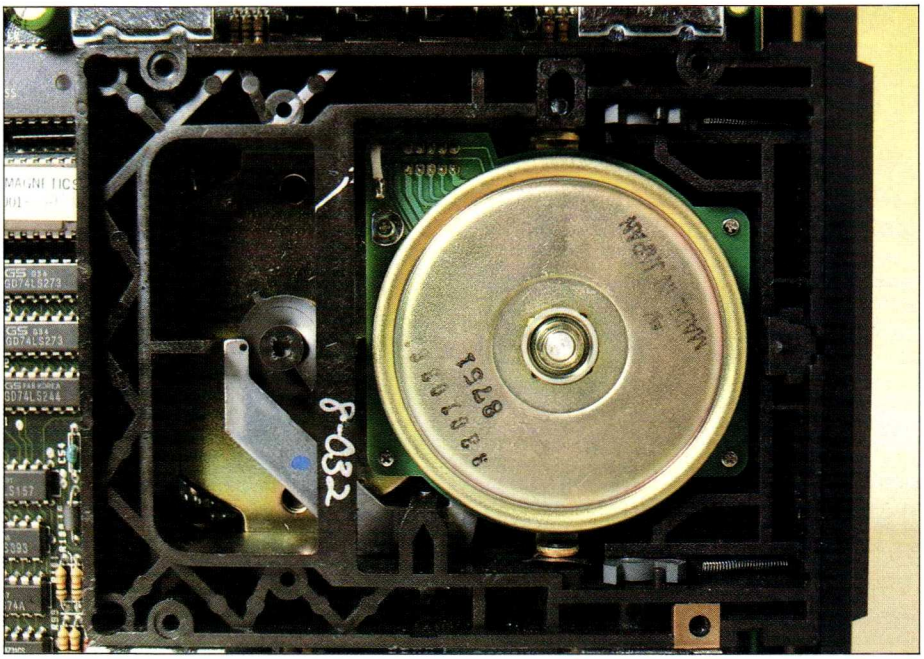


Bild 3. Der Schrittmotor und das Gewinde zur Kopfverstellung sind deutlich zu erkennnen

rung führte zu dem QIC-Komitee (Quarter Inch Compatibility), in dem namhafte Firmen vertreten sind. Die vom QIC ausgehenden Standards waren jedoch technisch unzureichend, so daß nachfolgende Standards, die aufgrund notwendiger Verbesserungen vom QIC lizensiert wurden, zu den vorhergehenden nicht mehr kompatibel waren. Dazu kam, daß die Spezifikationen den Herstellern zuviele Freiräume ließen und Inkompatibilitäten so quasi Tür und Tor öffneten. Daher ist es heute sehr unwahrscheinlich, daß ein QIC-Band des einen Herstellers auf dem Laufwerk eines anderen noch problemlos lesbar ist.

Nicht nur aus diesem Grund hat einer der Marktführer auf dem Streamer-Markt, das amerikanische Unternehmen Irwin, von Anfang an auf eine QIC-Norm verzichtet und ein eigenes, gut fundiertes System aufgebaut. Irwin-Streamer besitzen, ähnlich wie CD-Spieler, ein System zur permanenten Spurkontrolle (Bild 1). Neben der eigentlichen Datenspur verlaufen zwei Kontrollspuren, zwischen denen sich der Tonkopf bewegt. Dies gewährleistet, daß auch bei geknittertem Band oder stark dejustiertem Laufwerk noch alle Daten gefunden werden. Irwin garantiert dafür, daß die Bänder auf jedem Laufwerk gelesen werden können und zudem aufwärtskompatibel sind. So läßt sich ein 20-MByte-Band auch auf einem hochsensiblen 120-MByte-Laufwerk lesen. Somit eignen sich diese Streamer nicht nur zur Datensicherung, sondern auch zum Datentransport. Auch IBM scheint von den Vorteilen des Irwin-Systems überzeugt, da es die Geräte der PS/2-Serie auf Wunsch mit Irwin-Streamer ausliefert.

Die Bedienung eines Streamers ist in der Regel sehr einfach. Menügeführte Programme erlauben eine komfortable Auswahl der zu sichernden Programme, zeigen den auf der Kassette freien Platz an und verfügen über ein Inhaltsverzeichnis. Die meisten heutzutage im Handel befindlichen Systeme speichern die Platte Datei für Datei auf Band ab (»file by file backup«), anstatt die Platte physikalisch Spur für Spur auf Band zu kopieren (»image-backup«). Das erstere Verfahren hat diverse Vorteile. So ist es möglich, einzelne Dateien oder Inhaltsverzeichnisse vom Band zurückzuholen, ohne dabei andere, ebenfalls geänderte Bereiche der Platte mit den alten Daten zu überschreiben. Arbeiten Sie beispielsweise an einem Text im Textverzeichnis, an einer Datenbank und an einem Programm, so sind bei einem Verlust eines Bereiches auch alle neuen Daten in den anderen Bereichen gefährdet und müssen vor dem Zurückkopieren der Platte vom Band noch einmal »gerettet« werden!

Nach dem Zurückkopieren vom Band sind die Dateien auf der Festplatte zudem wieder zusammenhängend gespeichert, die Platte wird dadurch schneller und beim Laden und Speichern weniger stark beansprucht.

Der »file by file backup« wartet noch mit einer weiteren Fähigkeit auf: Auf Wunsch kopiert er nur jene Dateien auf das Band, die seit der letzten Kopie geändert wurden. Dies geht nicht nur schneller, es spart auch Platz auf dem Band. Nach einer Gesamtkopie werden nur noch modifizierte Dateien abgespeichert, bis die Kassette voll ist. Dann wird die Kassette gelöscht und mit einem neuen Gesamtbackup begonnen. Dies erfordert beim Datenverlust zwar etwas mehr Aufwand zum Rekonstruieren, da

Bild 2. Portable Streamer mit 150 MByte können mit wenigen Handgriffen an den PC angeschlossen werden

Bild 4. Auf dieser Kassette sind Ihre Daten gut aufgehoben

alle Teilkopien ebenfalls zurückgeladen werden müssen, kostet aber beim Abspeichern viel weniger Zeit.
Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß es möglich ist, einzelne Plattenbereiche, die besonders wichtig sind, täglich abzuspeichern, um Verluste gering zu halten. Diese Aktion dauert dann nicht 20 Minuten für die ganze Platte, sondern nur 5 Minuten für den speziellen Bereich.
Der einzige kleine Nachteil des »file by file backup« ist der, daß das Verfahren beim Sichern der ganzen Platte etwas langsamer ist als ein »image backup«.

Streamer: Besonders sinnvoll ist ihr Einsatz in Netzwerken

Besonders interessant sind die Sicherungsmaschinen in vernetzten Systemen. Ein im Zentralcomputer (»Server«) des Netzes eingebautes Bandlaufwerk kann jede Nacht mit oder ohne Bedienungspersonal die Datenbestände aller am Netz angeschlossenen PCs sichern. Der einzige Bedienungsaufwand entsteht dadurch, daß die Kassetten jeden Morgen ausgetauscht (und am besten in einem feuersicheren Schrank verwahrt) werden, damit von den Datenbeständen mindestens drei physikalisch unabhängige, also auf verschiedenen Kassetten befindliche Kopien bestehen.
Auch für Betreiber des Unix-kompatiblen Xenix werden Geräte angeboten, die mit dem Befehl »tar« zusammenarbeiten. Dies ist mitunter sogar ohne spezielle Software möglich, da sich die Bandlaufwerke physikalisch wie Diskettenlaufwerke verhalten.

Haben Sie nun immer noch vor, Ihre Daten auf Gedeih und Verderb der Festplatte zu überlassen? Lassen Sie sich von dem guten Gefühl anstecken, das der stolze Streamer-Besitzer verspürt, wenn er seine Festplatte in Form einer kleinen Kassette in der Hand hält und sie im Schrank verstaut.

(sw)

Wieviel es kostet, Daten neu zu erfassen:
Für ein MByte (verlorengegangener) Daten muß eine Datentypistin mit 240 Anschlägen in der Minute insgesamt etwa 73 Stunden arbeiten. Angenommen, diese Tätigkeit kostet den Arbeitgeber 20 Mark pro Stunde, dann folgt daraus, daß er für diese Art des »Backups« rund 1500 Mark zahlen müßte, also mehr als für einen Streamer. Nun hinkt die Rechnung natürlich, weil die Daten vielleicht nicht alle in einer zum schnellen Tippen geeigneten Form vorliegen. Auch die restlichen MByte der Platte müssen zwar nicht neu eingegeben werden, aber dennoch: Software muß zeitraubend von Originaldisketten auf die Platte installiert werden, nützliche kleine Hilfsprogramme, die sich mit der Zeit auf der Platte angesammelt haben, sind, wie auch die Erinnerung an deren Quellen, verschwunden, diese und jene interessanten Daten, die man so lange nicht vermißt, bis man sie eines Tages dringendst benötigt...
Gleich, ob Sie den Computer beruflich oder privat nutzen, die durch eine Katastrophe auf der Festplatte verlorene sowie die zum Wiederaufarbeiten erforderliche Arbeitszeit erreicht schnell einige Stunden und erhöht die finanziellen Verluste.

Aufgemerkt und zugegriffen!

KNC 286 N Baby-AT
- 6/12 MHz (zero Waitstate)
- aufrüstbar bis 4 MB (EMS 4.0)
- Y-E-Data 380 B 1.2 MB-Floppy
- Adaptec Kombi-Controller
- Hercules-kompatible Grafikkarte
- 2 x Centronics-Schnittstelle
- 2 x RS 232 Port (1 x opt.)
- Gameport
- 200 Watt Netzteil
- Echtzeituhr m. Kalender
- Schlüsselschalter
- AT-Tastatur (102 Tasten)

DM 1.998,—

IDEK Multiflat plus.
15'' Multisynchron-Monitor mit einer maximalen Auflösung von 1024 x 768, Hor.: 21,6-50 KHz, Ver.: 50-90 MHz, Bandbreite: (TTL) 30 MHz, (Analog) 60 MHz, Pixelabstand 0,26 mm
DM 2.198,—

KNC-Super-VGA.
Die voll hardwarekompatible VGA-Karte für PC, XT, AT und 80386er. Auflösung von 320x200 bis 1024x768. Farbanzahl: max. 256 aus 256 000. Videospeicher: 512 KB. Hardware-Zoom und Panning in Window-Technik. Softwaretreiber für AutoCad ab Vers. 2.18 und 9.0, Windows 1.02 und 2.0, GEM 2.2, Ventura Publisher 1.1, Lotus 1.1, Symphony. Optional „NONINTERLACED''-Modus, deutsches Handbuch **DM 998,—**

CITIZEN 180 E, 9-Nadeldr., 180 Z/s, mit FTZ-Nr.	**498,-**	**LOGITECH** Publisher Set, C7 und First Publisher	**222,-**
EPSON LQ 500, 24-Nadeldr., dtsch. Handb.	**888,-**	**GENIUS GM6 PLUS,** ser. Mouse mit div. Software	**99,-**
EPSON LQ 850, 24-Nadeldr., dtsch. Handb.	**1.425,-**	**Multi EGA,** Auto-Mode, 800 x 600	**448,-**
STAR LC 24-10, 24-Nadeldr., dtsch. Handb.	**898,-**	**14" MULTI-SCAN,** Farbmonitor	**1.098,-**
STAR LC-10 Color, 9-Nadel-Farbdrucker	**680,-**	**CANON Flachbettscanner IX-12 F,** 300 dpi,	**2.898,-**
STAR LC-10/NX-1000, Multifontdr., dt. Handb.	**548,-**		
NEC P 2200, 24-Nadeldrucker mit FTZ.-Nr.	**798,-**	**CANON Rollenscanner IX-12,** 300 dpi, A 3	**1.898,-**
KNC IOSA, 1x par., 2x ser. (1x opt.), Gameport	**99,-**	**HANDY-SCANNER,** 16 Graust., Texterkennung	**698,-**
LOGITECH C7 plus Package, Ver. 3.42	**155,-**		

KNC-Match 80286 Laptop
12 MHz, zero Waitstate, Gas Plasma Display, Mit CGA und Hercules-™-Darstellung, 640 KB RAM, bis 8 MB aufrüstbar, EMS 4.0, 1,44 MB Floppy, Festplattencontroller, 1 Slot
DM 4.498,—

Bitte fordern Sie unsere Weihnachtspreisliste mit vielen Sonderangeboten an!
CPS GmbH bietet auf alle Geräte 9 Monate Garantie. Bite rufen Sie uns an, um die aktuellen Preise zu erfragen.

Bei technischen Problemen rufen Sie bitte Mo-Fr von 9-11 Uhr unsere Technik unter folgender Rufnummer an: (040) 22 23 89
Lieferungen erfolgen nur per Nachnahme oder Vorauskasse. Versandkostenpauschale DM 10,— per Paket bis 20 kg. Bei einigen Geräten sind nur englischsprachige Handbücher lieferbar. Versand nur über Hamburg.

Geschäftszeiten:
Montag—Freitag: 10—18.30 Uhr
Samstag: 10—14.00 Uhr
Langer Samstag: 10—18.00 Uhr
Unser Anrufbeantworter nimmt Ihre Bestellung nach Geschäftsschluß unter Telefon (040) 22 23 88 entgegen.
Alle Angebote freibleibend und solange Vorrat reicht.

CPS GmbH, Mundsburger Damm 30, 2000 Hamburg 76, Auftragsannahme: (040) 22 23 88/89, Ladengeschäft: (040) 229 83 33, Telefax: (040) 22 23 68
Filiale: CPS am Schillerplatz, Herderstraße 32, 4000 Düsseldorf 1, Telefon: (0211) 678 674

CPS COMPUTER PERIPHERIE SHOP

Datenbankfunktionen mit Lotus 1-2-3

Datenbank und Datenbankfunktionen sind Optionen, die Ihnen unter Lotus 1-2-3 zwar zur Verfügung stehen, die aber nur selten genutzt werden – passen sie doch konzeptionsmäßig nicht auf den ersten Blick in das Tabellengefüge mit einer Zellenstruktur.

	A	B	C	D
1	MONAT:	VERLAG:	HONORAR:	
2	Januar	Future	2000	
3	Januar	PC-Dienst	800	
4	Januar	PC-Dienst	1300	
5	Januar	sdd	160	
6	Januar	sdd	230	
7	Februar	Future	1800	
8	Februar	PC-Dienst	900	
9	Februar	PC-Dienst	850	
10	März	Future	2000	
11	März	PC-Dienst	800	
12	März	PC-Dienst	1300	
13	März	sdd	160	
14	März	sdd	230	
15				
16				
17				
18				

Bild 1. So bauen Sie die Datenbank weiter aus

Damit der Einstieg in die Datenbank von Lotus 1-2-3 nachvollziehbar wird, soll eine einfache und kleine Datenbank aufgebaut werden, um daran die wesentlichen Datenbank-Elemente aufzuzeigen. Am besten laden Sie also Lotus 1-2-3 und arbeiten gleich praktisch mit.

Stellen Sie sich vor, Sie möchten in einer recht langen Datenbank unverzüglich ganz bestimmte Eintragungen finden, beispielsweise alle Umsätze, bei denen ein bestimmter Betrag unter- oder überschritten wurde. Dabei soll der Cursorbalken sofort nach Eingabe der Suchkriterien automatisch an der ersten Stelle in der Datenbank stehen, auf die die Bedingung zutrifft.

Der Aufbau dieser Datenbank beschränkt sich auf ganz wenige Spalten und Daten, mit denen aber alles dargestellt werden kann, was für eine umfangreiche Auswertung in Ihrem Bereich nötig ist.

Die Eingabe einer 1-2-3-Datenbank unterscheidet sich zunächst einmal gar nicht so sehr von der Erstellung eines Tabellenblattes. Sie müssen sich jedoch an einige neue Begriffe gewöhnen:

In einem »Datensatz« sind alle Daten enthalten, die zu einer kompletten Eintragung gehören. Dieser Datensatz wird in einzelne »Datenfelder« unterteilt. Datenfelder entsprechen den einzelnen Rubriken des Datensatzes und erhalten sogenannte »Feldnamen« (vergleiche Bild 2).

Diese Datenbank soll noch ein wenig ausgebaut werden, dabei sind die beiden folgenden Anweisungen strikt zu beachten:

1. Es dürfen keine Leerzeilen benutzt werden
2. In einem Feld dürfen nur Daten gleicher Art stehen, also entweder ausschließlich Zahlen oder ausschließlich Buchstaben.

Ergänzen Sie also Ihre »Datenbank« nun so, wie in Bild 1 dargestellt.

Wenn Sie das, was Sie eben eingetragen haben, als den »Datenbankbereich« ansehen (der sich in der Praxis natürlich über viele Seiten erstreckt und ständig durch neue Daten ergänzt werden wird), dann müssen Sie für die Auswertung einen sogenannten »Kriterien-Bereich« erstellen. Dies geschieht einige Zeilen unterhalb der Datenbank. Da innerhalb der Datenbank keine Leerzeilen erlaubt sind, erkennt 1-2-3, daß die nun folgenden Zeilen nicht mehr zum Datenbankbereich gehören. In die erste Zeile des Kriterien-Bereichs übertragen Sie nun die Felder, die später für bestimmte Informationen benötigt und durch Bedingungen miteinander verknüpft sein sollen. Es kann nicht falsch sein, gleich alle Felder zu übernehmen.

Zunächst wird also die Zeile mit den Feldnamen kopiert. Laden Sie dazu Ihr Menübild mit einem Druck auf die Taste [<] oder auf die Taste, die den Schrägstrich ausgibt [Shift-7]; nun wählen Sie durch Betätigen des Anfangsbuchstabens oder mit Hilfe des Cursorbalkens:

```
(K)opie Was kopieren? A1..C1 [Return]
Wohin kopieren? A16 [Return]
```

Ermitteln Sie einmal, von wem Sie im Monat März ein Honorar von mindestens 1300 Mark »einheimsen« können. Um das gewünschte Resultat zu erzielen, geben Sie ein in:

```
Zelle A17: März
Zelle C17: +C2>=1300
```

Enttäuscht? – außer einer »1« anstelle der Formel nichts zu sehen? Nun, ein bißchen Einsatz wird von Ihnen schon noch verlangt, damit das Ergebnis präsentiert werden kann.

Eine einfache Abfrage beschert das erste Erfolgserlebnis

Dazu rufen Sie wieder Ihr Menü auf und wählen, durch Drücken des Anfangsbuchstabens oder mit Hilfe des Cursorbalkens:

```
(D)aten (A)bfrage (B)ereich
Eingabebereich: A1..C14 [Return]
(K)riterien
Kriterienbereich: A17..C16 [Return]
(F)inden
```

und im gleichen Moment springt der Zellzeiger auf den ersten Datensatz (Zeile 12), auf den die geforderten Bedingungen »März« und »mindestens 1300« zutreffen.

Die weiteren Datensätze, die ebenfalls in Frage kommen, werden Ihnen gezeigt, wenn Sie [Cursor-abwärts] benutzen.

Sind keine Datensätze mehr vorhanden, die mit dem eingegebenen Kriterium übereinstimmen, ertönt ein akustisches Signal. Davon unabhängig können Sie mit den Cursortasten (aufwärts oder abwärts) zwischen den gefundenen Datensätzen hin- und herblättern. Ihr Bildschirm sollte nun mit der Darstellung in Bild 3 übereinstimmen.

Wollen Sie die Option »Finden« verlassen, so drücken Sie die Esc-Taste und dann »(Z)urück«.

Sie können alle Kriterien einsetzen und miteinander verbinden, für die Sie ein Feld erstellt und einen Feldnamen vergeben haben. Dabei können Sie auch »Platzhalter« verwenden, wenn Ihnen der genaue Name nicht mehr bekannt ist, beispielsweise »M??er« statt »Meier« oder »s*« für den verlag »sdd«.

Auch müssen Sie die Eingabe- und Kriterienbereiche nicht jedesmal neu angeben, denn deren letzte Einstellung bleibt immer gespeichert. Eine Neueingabe ist nur dann erforderlich, wenn Sie andere Bedingungen verwenden wollen, denn der Ausgabebereich darf nur bei dem Feld beginnen, das als erstes bei den Kriterien erscheint.

Wollen Sie also zum Beispiel nur nach dem Verlag und einem bestimmten Betrag suchen, dann beginnt der Eingabe-Bereich mit der Zelle B1.

So führt eine Eingabe wie die folgende dazu, Ihnen den Datensatz in Zei-

le 6 anzuzeigen. Geben Sie entsprechend zuerst im Kriterienbereich ein:

```
MONAT:  VERLAG:  HONORAR:
   s*              +C2>=200
```

und aktivieren Sie danach Ihr Menü auf die bekannte Art und wählen:

```
(D)aten (A)bfrage (B)ereich
Eingabebereich: B1..C14 [Return]
(K)riterien
Kriterienbereich: [Return]
(F)inden
```

Sofort steht der Cursorbalken in den Zellen »B6..C6«.

In den Formeln können alle anderen Vergleichsoperatoren ebenfalls verwendet werden. Insgesamt stehen Ihnen folgende Vergleiche zur Verfügung:

< :Kleiner als ein bestimmter Wert
> :Größer als ein bestimmter Wert
< = :Kleiner oder gleich einem bestimmten Wert
> = :Größer oder gleich einem bestimmten Wert
< > :ungleich einem bestimmten Wert

Noch eine kurze Erklärung: Die Ziffer »1«, die weiter oben anstelle der Formel aufgetaucht war (vergleiche Bild 3), bedeutet »wahr« – nämlich für den Fall, daß überhaupt Daten in der gesamten Datenbank enthalten sind, die dem gewünschten Kriterium entsprechen. Andernfalls steht hier – mit einer Ausnahme, die gleich beschrieben werden soll – eine Null.

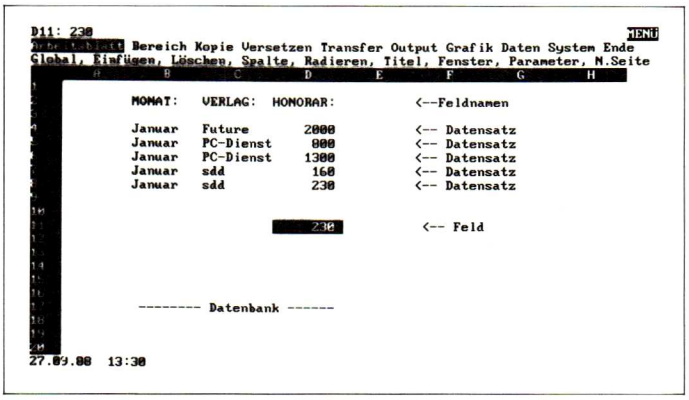

D11: 230
MENU
Bereich Kopie Versetzen Transfer Output Grafik Daten System Ende
Global, Einfügen, Löschen, Spalte, Radieren, Titel, Fenster, Parameter, N.Seite
MONAT: VERLAG: HONORAR: <--Feldnamen
Januar Future 2000 <-- Datensatz
Januar PC-Dienst 800 <-- Datensatz
Januar PC-Dienst 1300 <-- Datensatz
Januar sdd 160 <-- Datensatz
Januar sdd 230 <-- Datensatz
230 <-- Feld
-------- Datenbank ------
27.09.88 13:30

Bild 2. Die drei Grundbegriffe einer Datenbank unter Lotus 1-2-3

Geben Sie also beispielsweise als Bedingung unter »Honorar« ein:

```
+C2>=20000
```

dann erscheint sofort diese Null (siehe Bild 4) und Sie haben damit den wichtigen Hinweis, daß Sie die Abfrage gar nicht erst zu starten brauchen, weil es keine Daten gibt, auf die die Bedingung zutrifft. Eine nützliche Hilfe also, um überflüssige Arbeit zu vermeiden. Dieser Hinweis hat immer dann Gültigkeit, wenn Sie nicht mit »zusammengesetzten« Formeln arbeiten, die im weiteren noch ausführlich besprochen werden.

Stellen Sie sich vor, Sie wollten sämtliche Honorare finden, die zwar über 1500 Mark, aber noch unter 2000 Mark liegen, mit anderen Wor-

Copro
Copro Computer
Komplettsysteme
ab DM 2970,-
Unser Info erhalten Sie kostenlos. Schreiben Sie uns oder rufen Sie doch einfach an. Auch Händleranfragen sind uns stets willkommen.
Copro GmbH • Berger Straße 15 • 6369 Niederdorfelden • Tel. 06101-3890 • Fax. 06101-33250

C17: +C2>=1300

	A	B	C	D
1	MONAT:	VERLAG:	HONORAR:	
2	Januar	Future	2000	
3	Januar	PC-Dienst	800	
4	Januar	PC-Dienst	1300	
5	Januar	sdd	160	
6	Januar	sdd	230	
7	Februar	Future	1800	
8	Februar	PC-Dienst	900	
9	Februar	PC-Dienst	850	
10	März	Future	2000	
11	März	PC-Dienst	800	
12	März	PC-Dienst	1300	
13	März	sdd	160	
14	März	sdd	230	
15				
16	MONAT:	VERLAG:	HONORAR:	
17	März		1	
18				
19				
20				

Bild 3. Gefundene Datensätze werden logisch »markiert«

ten also alle Honorare zwischen 1500 und 1999,99 Mark.

Hierzu muß einer der drei logischen Operatoren »Und« – »Oder« – »Nicht« benutzt werden, wobei dieser durch das Nummernzeichen (#) eingerahmt sein muß.

Löschen Sie dazu nun alle Eintragungen im Kriterienbereich, indem Sie beispielsweise den Cursor auf eine besetzte Zelle stellen und die Leer- sowie die Return-Taste drücken; das geht schneller, als über die Optionen »(B)ereich (R)adieren« im Menü. Danach geben Sie unter »Honorar« ein:

```
+c2>=1500#und#+c2<2000
```

(das »und« darf kleingeschrieben werden). Wundern Sie sich aber nicht, wenn jetzt eine Null erscheint, obwohl Sie genau wissen, daß es mindestens einen Datensatz gibt, auf den die Bedingung zutrifft.

Die Erklärung ist, daß Lotus 1-2-3 noch den Datenbankbereich ab der Zelle B1 gespeichert hat, die Honorar-Bedingung aber nicht mit einem Verlag verknüpft ist.

Also müssen Sie den Eingabebereich entsprechend ändern.

Laden Sie Ihr Menübild wieder mit einem Druck auf die Taste [<] oder [Shift-7] und wählen Sie:

```
(D)aten (A)bfrage (B)ereich
Eingabebereich: C1..C14 [Return]
(K)riterien
Kriterienbereich: [Return]
(F)inden
```

C17: +C2>=1500#UND#+C2<2000

	A	B	C	D
1	MONAT:	VERLAG:	HONORAR:	
2	Januar	Future	2000	
3	Januar	PC-Dienst	800	
4	Januar	PC-Dienst	1300	
5	Januar	sdd	160	
6	Januar	sdd	230	
7	Februar	Future	1800	
8	Februar	PC-Dienst	900	
9	Februar	PC-Dienst	850	
10	März	Future	2000	
11	März	PC-Dienst	800	
12	März	PC-Dienst	1300	
13	März	sdd	160	
14	März	sdd	230	
15				
16	MONAT:	VERLAG:	HONORAR:	
17			0	
18				
19				
20				

Bild 4. Eine »zusammengesetzte« Bedingung und ihr voläufiger »Erfolg«

und sofort steht Ihr Cursor – korrekterweise – in Zelle C7.

Außer den besprochenen Auswertungsmöglichkeiten bietet Lotus 1-2-3 noch andere Datenbank-Funktionen, wie beispielsweise die statistischen, die Gegenstand einer weiteren Werkstatt sein werden.

(Herbert May/al)

Lieber ein PC von ATLANTIS als...

Preisausschreiben mit 111 Preisen

Bondwell PC 28 Pro mit Passcardschutz
Technische Daten: Modular PC (CPU als Steckkarte), 4,77/8 MHz, 512 KB Arbeitsspeicher, parallele (Drucker), serielle und Game Schnittstelle, Hercules/CGA kompatible Grafikkarte, LED für Power, Turbo, Passcard, 1 Laufwerk zu 360 KB, Monochrom Monitor, deutsche Tastatur, MS-DOS 3.21 + GW Basic, Passcard zum Schutz gegen unberechtigten Datenzugriff mit 1 Laufwerk und 20 MB Festplatte (Filecard) ***2395,–***; mit 1 Laufwerk und 30 MB Festplatte (Filecard) ***2495,–***; Aufpreis Multiscan Farbmonitor ***995,–***

ATLANTIS XT
Technische Daten: Kompakt PC mit 640 KB Arbeitsspeicher, paralleler (Drucker) und serieller Schnittstelle, Echtzeituhr, Monochrom Grafikkarte, LED für Turbo, Power und Harddisk, Schlüsselschalter, Reseknopf, deutsche Tastatur, Monochrom Monitor, 1 Laufwerk zu 360 KB, MS-DOS 3.21 + GW Basic mit 2 Laufwerken ***2145,–***; mit 1 Laufwerk und 20 MB Festplatte ***2549,–***; mit 1 Laufwerk und 40 MB Festplatte ***2895,–***;

ATLANTIS AT
Technische Daten: Kompakt AT mit 640 KB Arbeitsspeicher, paralleler (Drucker) und serieller Schnittstelle, Echtzeituhr, Monochrom Grafikkarte, LED für Turbo, Power und Harddisk, Schlüsselschalter, Resetknopf, deutsche Tastatur, Monochrom Monitor, 1 Laufwerk zu 1,2 MB, MS-DOS 3.21 + GW Basic mit 1 Laufwerk und 20 MB Festplatte ***3595,–***; mit 1 Laufwerk und 40 MB Festplatte ***3949,–***; mit 1 Laufwerk und 80 MB Festplatte ***4595,–***; Aufrüstung auf 1 MByte ***199,–***; Aufpreis für ***Bondwell*** BW 38 + 39: ***Interquadram*** Quad EGA ProSync + ***Interquadram*** Multiscan ***1695,–***; ***Interquadram*** Ultra VGA + ***Interquadram*** Multiscan ***1749,–***; ***Interquadram*** VGA (analog + digital) + ***Interquadram*** Multiscan ***1799,–***;

Bondwell 8 TH
Der kompakte Laptop zum „Alles-inklusive"-Preis; Technische Daten: 80C88 Prozessor (4,77/8 MHz umschaltbar), 8087 Co Prozessorsockel, 95 Tastentastatur, 1 MByte (640 KB Arbeitsspeicher + 384 KB Ram Disk), parallele und serielle Schnittstelle, Anschluß für externen Monitor und externes 5¼" Diskettenlaufwerk, Echtzeituhr, eingebautes und wiederaufladbares Akku, Netzteil, LCD Supertwist Bildschirm (mit Hintergrundbeleuchtung)
1 3½" Laufwerk (720 KB), 1 (20 MB) Festplatte, MS-DOS 3.21 + GW; Basic ***4290,–***; ***Zubehör:*** Externes 5¼" Laufwerk (360 KB) mit Anschluß ***649,–***; Tragetasche ***195,–***;

ATLANTIS AT Laptop
Der starke Laptop zum „Alles-inklusive"-Preis; Technische Daten: 80286 Processor, 80287 Co Prozessorsockel, 95 Tastentastatur, 1 MB Speicher (auf 1,5 MB aufrüstbar), parallele und serielle Schnittstelle, Anschluß für externen Monitor und externes 5¼" Diskettenlaufwerk, Echtzeituhr, eingebautes und wiederaufladbares Akku, Netzteil, LCD Supertwist Bildschirm (mit Hintergrundbeleuchtung) 1 3½" Laufwerk 1,44 MB, 20 MB Festplatte ***6495,–***

Sonstiges:
Boeder Endlospapier 12"x240 mm perforiert, 1000 Blatt *19,95*; KAO 5¼" Disketten 2 D *17,50*; 2 HD *39,50*; 3½" 2DD *39,50*; Boeder 5¼" Disketten 2 HD farbig *44,95*; 3½" 2 HD farbig *79,50*; 2 D *18,95*;
Logitech C7 Maus – deutsche Vers. – ***195,–***; Logitech P7 Busmaus – deutsche Vers. – ***222,–***; Interquadram VGA Karte ***749,–***; Interquadram Ultra VGA ***695,–***; Interquadram Opto Maus ***249,–***; Interquadram Multiscan ***1295,–***; 14" TTL Monitor s/w oder amber ab ***275,–***; NEC P 2200 – deutsch – ***899,–***; NEC P 6 Plus – deutsch – ***1645,–***; KAO 2D 48 tpi ***17,50***; 2 HD 96 tpi ***39,50***; BASF 2 HD 96 tpi ***39,95***; KAO 3½" 2DD (1MB) (auch für PS/2 ***39,95***; WEITERES AUF ANFRAGE!
Händleranfragen willkommen!

ATLANTIS
Ladengeschäft: Hansteinstr. 4, (Eckenheimer Landstraße) · 6000 Frankfurt/M. 1 · U 5, Haltestelle Glauburgstraße
Geöffnet Mo.-Fr. 10.30-13.00+14.30-18.00 Uhr, Sa. 10.30-13.00 Uhr
Büro: ☎ 0 69/55 58 50 · Telex: 4 13 418 · Fax: 55 49 45 ☎ (Laden) 0 69/55 91 66
Mo.-Fr. 9-19 Uhr · Günstiger Zustellservice! (z. B. Ffm. und Offenbach DM 8,–)

Die dBase-Werkstatt

Sie arbeiten mit dBase und haben Schwierigkeiten beim Datenaustausch mit anderen Software-Produkten, zum Beispiel Ihrer Textverarbeitung? Oder Sie möchten Daten zwischen verschiedenen dBase-Versionen austauschen? Diese Werkstatt zeigt Ihnen, wie Sie die Hürden, die Ihnen die Inkompatibilität unterschiedlicher Datenformate beschert, demnächst »mit dem kleinen Finger« überwinden.

Software-Vielfalt ist das, was dem Industrie-Standard zu verdanken ist. Fortschritt ist das, was die meisten Software-Anbieter beim Weiterentwickeln ihrer Produkte zu verwirklichen glauben. Doch die Kompatibilität leidet unter beiden. Dennoch stellt die Kompatibilität eines Datenformates zu einem anderen einen wichtigen Schritt dar, auf dem Weg zum Erfolg eines Software-Produktes. So birgt dBase – in allen Versionen – eine Menge Schnittstellen zu anderen Datenformaten. Bekanntlich hat auch bei dBase der Fortschritt seine Spuren hinterlassen. Das äußert sich einerseits in der Vielfalt neuer Befehle, die dBase III gegenüber dBase II kennt, und andererseits in der Inkompatibilität der beiden Datenformate »II« und »III«.

Es ist schwer, sich mit dem Gedanken anzufreunden, beim Umstieg von dBase II auf dBase III eine in monatelanger Arbeit entstandene Kundendatei aufzugeben. Das muß jedoch auch nicht sein, denn schließlich hat Ashton-Tate hier vorgesorgt, nämlich durch die Mitlieferung des Programms »dConvert«. Es befindet sich auf der Programmdiskette des dBase-Paketes.

Wenn Sie von der MS-DOS-Ebene aus dConvert starten, erscheint auf dem Bildschirm das Hauptmenü (wie in Bild 1). Beim dConvert-Aufruf geben Sie das Quell- und das Ziellaufwerk an. Beispielsweise ist

```
dconvert a: b:
```

ein gültiger Aufruf. Das Konvertierungsprogramm geht im folgenden davon aus, daß sich Dateien, die Sie behandeln möchten, auf einer Diskette im Laufwerk A befinden und daß die veränderte Form der Datei auf dem Laufwerk B gespeichert werden soll. Geben Sie kein Ziellaufwerk an, wählt dConvert das aktuelle Laufwerk. Dementsprechend nimmt es beim parameterlosen Programmstart das aktuelle Laufwerk als Original- und Ziellaufwerk an. Um mit der neuen Fassung der Datei das Original nicht zu überschreiben, ändert dConvert den letzten Buchstaben des Dateinamens in ein »b« um, so daß beispielsweise aus einer Datei ».mem« eine Datei ».meb« wird.

Die Konvertierung von dBase II nach III ist keine großartige Aktion

Der erste Menüpunkt dient dazu, dBase II-Datenbanken mit der Dateinamenserweiterung ».dbf« ins dBase III-Format umzuwandeln. Das dBase III-Format entspricht dem dBase III Plus-Format und – laut Vorabinformationen von Ashton-Tate – dem dBase IV-Format. In einem einzigen Sonderfall ändert dConvert den ursprünglichen Feldnamen ab. Dieser Fall tritt dann ein, wenn ein dBase II-Feldname einen Doppelpunkt (Trennzeichen) enthält. dConvert macht daraus automatisch einen Unterstrich.

Die weiteren Menüpunkte sorgen dafür, Variablen- und andere Dateien in eine für dBase III verständliche Form zu konvertieren. Leider geht es auch hier nicht ganz ohne Komplikationen. Index-Dateien zum Beispiel werden nur in eine Zwischenform gebracht, die Sie von der dBase III-Oberfläche aus weiterverarbeiten müssen. dConvert richtet eine Übergangsdatei mit der Dateinamenserweiterung ».rx « ein.

Unter dBase III öffnen Sie dann zuerst die Datei, die zu der Index-Datei gehört (»use«) und geben dann

```
do datei.rx
```

ein. Danach ist die Index-Datei nunmehr dBase III-tauglich.

Variablen-Dateien nehmen im Umfang ein wenig zu, sind ansonsten aber unter dBase III sofort einsatzfähig.

Wesentlich größere Schwierigkeiten bereitet die Umwandlung von Programmdateien, da Interpretationsfehler auftreten können, wenn es für einen dBase II-Befehl keine eindeutige dBase III-Entsprechung gibt. Kritische Stellen markiert dConvert in der Zieldatei mit Kommentarzeilen, die mit »*!!« beginnen. Die Lage ist hier weit komplizierter und wird Gegenstand einer anderen dBase-Werkstatt sein.

Die Option »Un-dConvert III->II« beschreitet den umgekehrten Weg, denn sie wandelt dBase III-Dateien in dBase II-Dateien um. Diese Option ist nicht nur äußerst nützlich, wenn Sie einem Kollegen, der mit dBase II arbeitet, eine Datei weitergeben möchten, sondern zu anderen Übertragungszwecken unumgänglich – doch dazu später mehr.

Wenn Sie dBase III-Datenbanken in dBase II-Datenbanken konvertieren möchten, müssen Sie Ihre dBase III-Dateien erst auf verschiedene Kriterien hin untersuchen. Durch den erweiterten Leistungsumfang der späteren dBase-Versionen ergeben sich nämlich erhebliche Kompatibilitätsprobleme, die eine Konvertierung erschweren. So weiß dBase II zum Beispiel mit Memo-, Datums- und logischen Feldern nichts anzufangen. Einige andere Unterschiede, zum Beispiel bei der maximal erlaubten Dateilänge, lesen Sie in Tabelle 2 nach. Es treten häufig Probleme auf, wenn Sie eine dBase III-Datei mit einer Satzlänge von mehr als 1000 Bytes in eine dBase II-Datei umwandeln. Das liegt daran, daß dBase II ganz einfach nicht in der Lage ist, mehr als 1000 Bytes Informationen pro Datensatz zu verwalten. In einem solchen Fall bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die ursprüngliche Datei aufzuteilen, beziehungsweise unter dBase II mehrere eigenständige Dateien anzusprechen. Das ist besonders dann sehr arbeits- und zeitaufwendig, wenn die Original-Datei in mehr als zwei Dateien zerlegt werden muß,

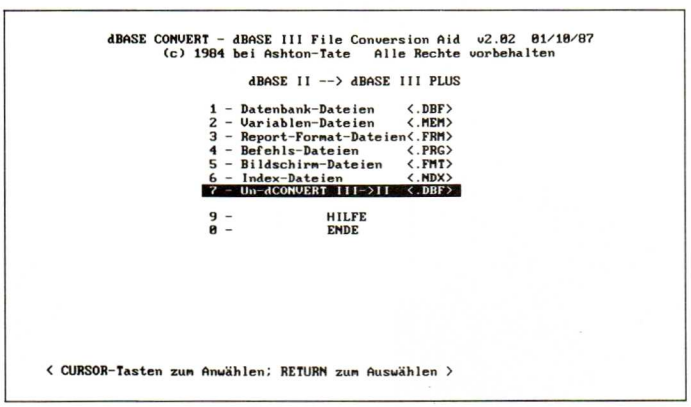


Bild 1.Das Hauptmenü gibt einen Überblick über den Leistungsumfang von »dConvert«

	dBase II	dBase III	dBase III Plus	dBase IV
dBase II	X	dConvert	dConvert	dConvert
dBase III	dConvert	X	formatgleich	formatgleich
dBase III Plus	dConvert	formatgleich	X	formatgleich
dBase IV	dConvert	formatgleich	formatgleich	X

Tabelle 1. Übersicht über die Kompatibilität der dBase-Datenformate

Konvertierungsunterschiede	dBase III Plus	dBase II
Anzahl Gesamtsätze pro Datei	1000000000	65535
Anzahl Felder pro Satz	128	32
Anzahl Zeichen pro Satz	4000	1000

Tabelle 2. Auf diese Unterschiede zwischen dBase II und dBase III Plus müssen Sie achten, wenn Sie dBase III Plus-Dateien in dBase II-Dateien umwandeln

```
append from <Name der Ursprungs-Datei>
[for <Bedingung>] [type] [<Dateityp>]
```

Bild 2. Die Syntax des Befehls »append from« spielt bei der Datenkonvertierung eine große Rolle

```
copy to <Name der Ziel-Datei> [<Bereich>] [<Feldliste>]
[for <Bedingung>] [while <Bedingung>] [[type] <Dateityp>] [delimited [with blank/<Feldbegrenzungs-Zeichen>]]
```

Bild 3. »copy to« wandelt dBase-Dateien in fremdformatige Dateien um

da dBase II nur die beiden Arbeitsbereiche »primary« und »secondary« kennt.

Eine andere Anwendung für den »Rückwärtsgang«, also die Konvertierung vom dBase III- ins dBase II-Format, ist die einfache Änderung der Dateistruktur unter dBase III. dConvert macht in diesem Fall die umständliche dBase II-Strukturänderungsprozedur nach dem Muster

```
use datei1
copy structure to datei2
use datei2
modify structure
append from datei1 ...
```

überflüssig. dBase II erfordert diesen Umstand, weil der Befehl »modify structure« grundsätzlich ein Löschen des kompletten Datenbankinhalts verlangt.

dConvert in Stapeldateien

Sie müssen sich nicht unbedingt mit Menüführung von dConvert auseinandersetzen. Es gibt auch einen anderen Weg zur Steuerung von dConvert, nämlich den der Stapelverarbeitung. Dieser Weg erweist sich als weniger zeitaufwendig und vor allem als wesentlich einfacher beim Konvertieren mehrerer Dateien.

Wenn Sie schnell eine Reihe dBase II- in dBase III-Datenbanken umwandeln wollen, genügt die Anweisung

```
dconvert a:r*.dbf b:
```

beziehungsweise von dBase III aus mit vorangestelltem Anführungszeichen:

```
!dconvert a:r*.dbf b:
```


DFI Computer-und Electronic-Handels GmbH

Diamond

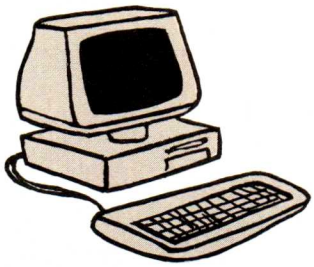
Goten Strasse 13
2000 Hamburg 1
W. Germany

TEL: (040) 234-766, (040) 234-767 FAX: (040) 233-666 TLX: 216-6596 dfi

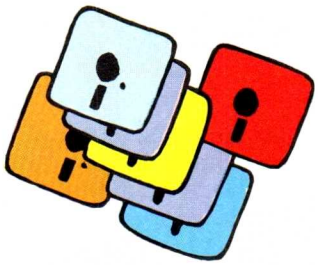
HAUPTPLATINEN	80286er mit 10 und 12 CPU sowie DFI-Concorde-286 mit echter 16 MHz-CPU schneller als viele 386er aber mit Sicherheit PC-AT kompatibel
SPEICHERERWEITERUNGEN	für XT, AT und PS2 mit expanded und extended mode
BILDSCHIRMKARTEN	CGA, MGP und EGA bis 800 x 600
I/O KARTEN	für bis 8 ser. Anschlüsse für MS-DOS, PC-DOS, UNIX u.a.
MODEMKARTEN	1200 und 2400 BPS
NETZWERKKARTEN	Ethernetkarten für Novell
HANDY-SCANNER HS-3000	bis zu 400 DPI und einer Scanbreite von ca. 105 mm zusammen mit der DFI-Mouse und der zugehörigen HALO DPE Software. DFI-OCR Texterkennungssoftware

BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN

Distributor Norddeutschland: Yen's Außenhandels GmbH, Poppenbütteler Bogen 7
2000 Hamburg 65, Tel. 040–6024075



Hardware
Software
Dazu gehört



InfoWare

InfoWare – Die ideale **Ergänzung zu Ihren Anwendungsprogrammen!** Gut informiert zu sein, bedeutet schnelle und erfolgreiche Arbeit, erspart viel Suchen und gewährt den entscheidenden Vorsprung.

InfoWare ist ein leicht zu installierendes **Online-Hilfssystem** für eine große Anzahl von am Markt erhältlichen Softwareprodukten namhafter Hersteller.

Sie werden begeistert sein und InfoWare schon bald nicht mehr missen wollen!

InfoWare wartet als **speicherresidentes Programm** unsichtbar im Hintergrund, bis Sie seine Hilfe benötigen. Dann ist es allerdings **blitzschnell** per Tastendruck **zur Stelle**, um Ihnen bei jedem Problem zu helfen. Die ausgefeilte **Fenstertechnik** erlaubt über Stichworte oder Querverweise eine optimale Bedienerhilfe.

Neben den in InfoWare bereits vorhandenen Einträgen können bis zu 50 weitere umfangreiche Texthilfen selbst integriert werden.

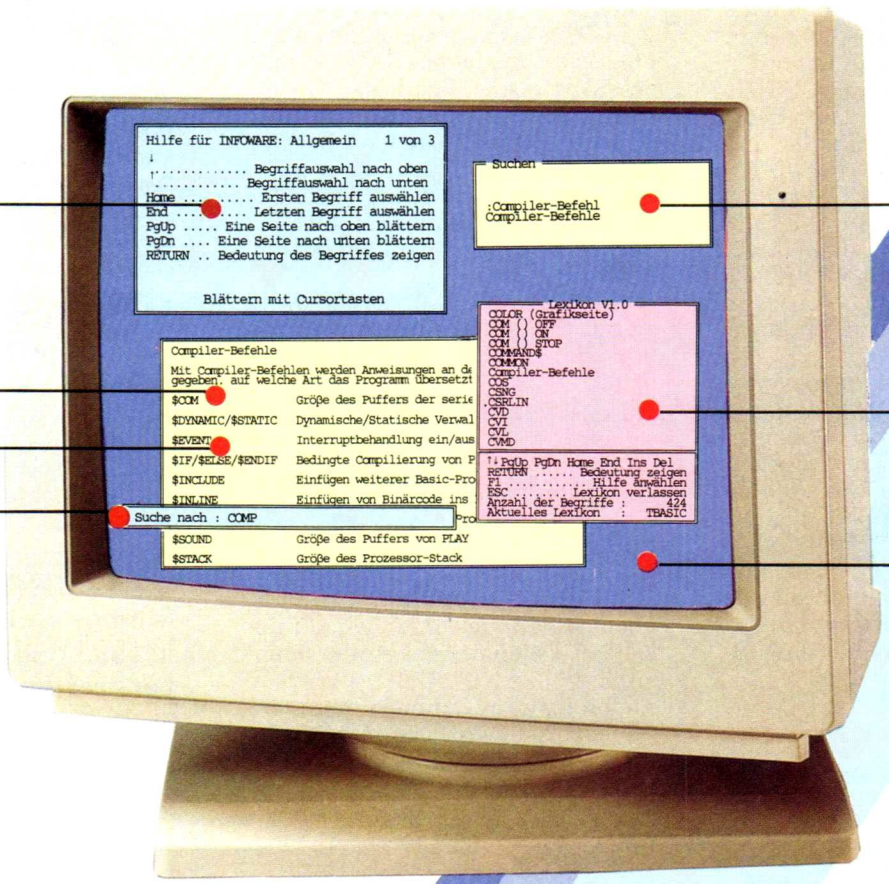
Deshalb ist InfoWare das **unverzichtbare Hilfsmittel** für alle Programmanwender!

InfoWare-Hilfsfenster
Klarheit per Tastendruck

Ausführliche Informationen zum Suchbegriff, max. 1 Bildschirmseite und eigene Einträge

Querverweise

Blitzschneller Aufruf des gesuchten Begriffes



Suchraster erleichtert das Auffinden von Einträgen

Pull-Down-Menü zur Auswahl des Suchbegriffes.
Bedienung denkbar einfach über Cursor-Tasten

Speicherresident

Folgende Titel erscheinen in Kürze

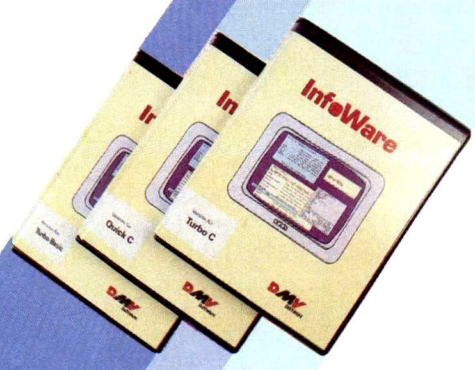
dBase III Plus *3	Star Writer *7
Clipper *6	Word-Workshop *1
Fox BASE *5	WordPerfect-Workshop *4
Multiplan *1	Turbo Pascal 4.0 *2
Modula II	Open Access II * 8
	Framework II *3

Hinweis: Die genannten Produkte sind eingetragene Warenzeichen von:
*1 – Microsoft, *2 – Borland, *3 – Ashton Tate,
*4 – Wordperfect-Corporation, *5 – Fox Software Inc.,
*6 – Nantucket, *7 – Star Division, *8 – SPI

Notwendige Konfiguration:
IBM-kompatiblen PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, mit Monochrom- oder Farbbildschirm

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

© 1988 DMV, Eschwege
Licensed by infoPRO, infoPRO ist ein Warenzeichen der HOMESOFT GmbH & Co.KG, München



unverbindliche Preisempfehlung

InfoWare ist für nur 69,-* DM pro Titel für folgende Programme erhältlich:

MS-DOS *1	Lotus 1-2-3 *3
PC-DOS *1	MS-Word
GW Basic *1	3.0/4.0-Grundlagen *1
Quick Basic *1	WordPerfect
Turbo Basic *2	4.2-Grundlagen *4
Quick C *1	PC-Grundlagen
Turbo C *2	C-Grundlagen
Assembler 8086/88	

erhältlich auf MS-DOS 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette

DMV GmbH, Fuldaer Str. 6, Postfach 250, 3440 Eschwege

Beabsichtigen Sie nun, den Inhalt der neu gewonnenen Datenbank an eine bereits bestehende Datenbank anzubinden, bedienen Sie sich einfach des Befehls »append from«. Die Syntax finden Sie zur Erinnerung in Bild 2.

Externe Daten ins dBase hieven: oft ganz schön umständlich

Wenn Sie zu den Anwendern gehören, die außer dBase noch weitere Software-Produkte, seien es andere Datenbanken, Textverarbeitungen oder Kalkulationsprogramme benützen, sind Ihnen folgende Informationen eventuell hilfreich. Dieser Teil befaßt sich mit der »Verwandlung« von Daten, die andere Programme geschrieben haben, in dBase-Daten. Verschiedene Standard-Programme beinhalten bereits spezielle Konvertierungs-Funktionen, um Daten für dBase nutzbar zu machen. Viele Anwender sind allerdings schon daran gescheitert, daß ihr Programm – und da sind es besonders ältere Programmversionen – ihre Daten nur für dBase II aufbereiten. Das ist aber immerhin schon etwas, denn die Lösung liegt mit dConvert auf der Hand. Wandeln Sie die Daten einfach in dBase II-Daten um und benutzen dConvert (siehe oben).
dBase III Plus ist in der Lage, verschiedene Fremdformate einzulesen und zu schreiben. Mit den Befehlen »import« und »export« lesen, beziehungsweise schreiben Sie Daten im PFS-File-Format. Diese Befehle erreichen Sie übrigens auch über den Assistent-Modus.
Mit den Befehlen »append from« und »copy to« (siehe Bilder 2 und 3) liest, beziehungsweise schreibt dBase III Plus folgende Datenformate:

```
delimited
dif
sdf
sylk
wks
```

Import und Export von Soft-Dateien: Übungen mit Begrenzern

dBase III kennt nur die Optionen »delimited« und »sdf«. Bei Dateien, die im Format »delimited« oder »sdf« abgespeichert sind, handelt es sich um ASCII-Dateien. Der Unterschied liegt darin, wie die einzelnen Datenfelder kenntlich gemacht sind. Zum besseren Verständnis hier eine Datei im Format »sdf«, wie sie sich mit dem Befehl »type« präsentiert:

```
Bacher      Willi     70001250.00
Bernhard    Fritz     80002500.00
Simmert     Anton     53006100.00
```

Die Feldnamen könnten bei diesem Beispiel »Name«, »Vorname«, »Plz« und »Gehalt« heißen. Um die Datensätze in ein anderes Programm korrekt einzulesen, muß das Programm davon ausgehen, daß für jedes Feld eine bestimmte Länge festgelegt ist. Das Programm weiß, daß für die Information »Nachname« 20 Zeichen vorgesehen und daher die ersten 20 Zeichen als Nachname der Person zu identifizieren sind. Das erklärt, warum die Leerzeichen unbedingt erforderlich sind. Zwischen den letzten beiden Feldern sind keine Leerzeichen zu finden, da die Maximallänge für die Gehaltsangabe sieben Zeichen beträgt. Da es aus der Datei selbst nicht ersichtlich ist, muß das einlesende Programm auch wissen, bei welchen Feldern es sich um numerische Felder handelt, wenn die Daten korrekt weiterverarbeitet werden sollen.
Unter dBase exportieren Sie eine solche Datei, wie bereits erwähnt, mit »copy to ... sdf«. Bei dieser Anweisung sind alle üblichen Parameter, wie zum Beispiel Bereichseinschränkungen, erlaubt. Zum Import mit »append from ... sdf« muß zuerst eine Datenbank mit eindeutiger Struktur vorliegen, an die dBase die Daten hängt.
Im Delimited-Format werden die einzelnen Felder auf eine andere Weise voneinander getrennt. Hier ein Beispiel:

```
"Donner","Udo",6243,3000.00
"Schramm","Rudi",2285,7545.00
"Weber","Marianne",4000,1700.00
```

Die Felder sind durch Kommata voneinander getrennt und Zeichenketten durch Anführungszeichen markiert. Vorsicht ist dann geboten, wenn eine Zeichenkette schon Anführungszeichen enthält, da Fehler beim Einlesen von Daten dann vorprogrammiert sind.
Liefert Ihr Anwendungs-Programm vielleicht folgendes Format?

```
/Meyer/,/Dorothea/,8000,/München/
/Adler/,/Jennifer/,8013,/Haar/
```

Kein Problem. Geben Sie einfach den Befehl

```
append from datei delimited with /
```

ein, und dBase legt los. Eine spezielle Form ist

```
append from datei delimited with blank
```

Hierbei dienen dann die Leerzeichen zum Abgrenzen der Felder:

```
Wolf Stefanie 7000 Stuttgart 123.20
Specht Karl-Heinz 3000 Hannover 288.70
```

Wenn Sie sich die beiden Datensätze genauer ansehen, fällt Ihnen auf, daß in diesem Falle die Zeichenkettenfelder durch keine besonderen Begrenzer markiert sind. Nachteil: Zeichenketten selbst dürfen keine Leerstellen beinhalten.
Auch Dif-Dateien sind ASCII-Dateien, die im Gegensatz zu Sdf- und Delimited-Dateien in zwei Teile getrennt sind. Der Dateikopf, der sogenannte »header«, enthält Informationen wie beispielsweise die Zahl der Felder und die Zahl der Datensätze. Der zweite Teil enthält die eigentlichen Daten. Das Kalkulationsprogramm »Visicalc« arbeitet zum Beispiel mit derartigen Dateien.

»Sylk« ist ein Dateiformat, das insbesondere Multiplan verarbeitet. Auch Sylk-Dateien sind in eine Kopf- und in eine Datensektion unterteilt.

»Wks-Dateien« sind Lotus 1-2-3-Dateien, die in binärem Format auf Diskette abgelegt sind.

Probleme treten bei den unterschiedlichen Feldarten auf, da die meisten Datei-Formate nur zwischen Zeichenketten- und numerischer Information unterscheiden. So muß der Inhalt eines exportierten »logischen Feldes« dann wohl oder übel in eine Zeichenkette »t« oder »f« verwandelt werden.

Wenn Sie an eine Datenstruktur mit einem Datumsfeld fremdformatige Datensätze anhängen möchten, müssen Sie dafür sorgen, daß das Datum im Format »JJJJMMTT« vorliegt. Den Delimited-Datensatz

```
"Wölfer","Kerstin",19620602,125.00
```

hängt dBase also korrekt an die Struktur

```
name, 20 Zeichen, Zeichenkette
vorname, 20 Zeichen, Zeichenkette ge-
burt, 8 Zeichen, Datum
betrag, 8 Ziffern, 2 Kommastellen, nume-
risch
```

an.

Memos sind wie Moskitos: bestechend aber schwer zu verkraften

Auch Memo-Felder komplizieren die Sache ein wenig, weil »append from« grundsätzlich keine Daten in Memo-Felder schreibt. Sie möchten aber trotzdem Text-Informationen von Ihrer Textverarbeitung übernehmen, ohne deswegen die Texte neu zu tippen? Es gibt einen Weg, der aber eher ein Umweg ist.

Sie teilen zunächst Ihr Textverarbeitungs-Dokument in einzelne Unter-Dateien auf. Jeweils eine Unter-Datei enthält die Informationen für einen Datensatz. Dann bearbeiten Sie Ihre Datei in dBase. Sie bewegen den Cursor auf das Memo-Feld und drücken die Taste [PgDn]. Im dBase-Editor lesen Sie schließlich mit [Ctrl-kr] die Unter-Datei wie einen Textblock ein. Die Voraussetzung ist natürlich, daß die Unter-Datei im reinen ASCII-Format abgespeichert ist. Die meisten Textverarbeitungen liefern dieses

Format wenigstens auf Wunsch (zum Beispiel bei Wordstar im »non-document-mode«) – bitte schlagen Sie gegebenenfalls in Ihrem Handbuch nach.

Sind Memofelder nicht das letzte Feld in einem Datensatz, ist auch diese Datenkonvertierung vertrackt. In folgender vereinfachter Darstellung einer Datenbank-Struktur

```
Firma,20 Zeichen,Zeichenkette
Bemerk,10 Zeichen,Memo-Feld
Stadt,25 Zeichen,Zeichenkette
```

lesen Sie mit »append from« folgenden Datensatz ein:

```
"Neumann KG","Mannheim"
```

Da »append from«, wie gesagt, keine Memofeld-Informationen einliest, wurde diese Information hier einfach weggelassen. Leider ist dBase damit nicht einverstanden. Die Datenübernahme funktioniert richtig, wenn Sie zwischen den beiden Zeichenkettenfeldern ein »Dummy-Feld« einbauen:

```
"Neumann KG",,"Mannheim"
```

Der Inhalt des Dummy-Feldes kann jede Länge annehmen, sofern die Daten im Delimited-Format vorliegen. Ein leeres Feld, wie in diesem Beispiel, ist die schnellste Methode. Wenn Sie Sdf-Daten einlesen, muß der Inhalt des Dummy-Feldes genau die ausgewiesenen zehn Zeichen lang sein. Welche Zeichen Sie wählen, bleibt Ihrer Phantasie überlassen – dBase macht dabei keinen Unterschied.

Übrigens: Sollten Sie gar nicht weiterkommen, kurz noch eine weitere Methode, wie Sie ASCII-Dateien kreieren können, und zwar im »Freistil«. Diese Methode funktioniert übrigens mit dBase II, III und III Plus. Sie spezifizieren mit

```
set alternate to dateiname
```

eine Protokolldatei, leiten die Datenübernahme mit

```
set alternate on
```

ein und schließen die Datei wieder mit

```
set alternate to
```

Während die Protokolldatei – grundsätzlich eine reine ASCII-Datei – geöffnet ist, speichert dBase Bildschirmausgaben in dieser Datei mit. Der Befehl

```
list "??" + name + "!!!" + rtrim(vorname)
+ stadt
```

erzeugt eine Datensatz-Liste, die Sie mit »copy to ... delimited with ...« nicht hätten erzeugen können. Jede Textverarbeitung, die ASCII-Dateien liest und schreibt, ist geeignet, dieser Protokolldatei den »letzten Schliff« zu geben, damit ein anderes Software-Produkt sie akzeptiert.

(Ulrich Spranger/al)

ARC

ARC Computervertriebs GmbH, Eichendorffstr. 70,
7158 Sulzbach, Tel. Bestellung + Beratung: 07193/8699

ARC - HARD - DISK - KIT:
Controller mit Kabelsatz
Lüfter extrem leise (28dB) 2W max.
5¼" Hard - Disk 12W max.
in Stahlblechgehäuse eingebaut
mit ausführlicher Anleitung zum
kinderleichten Selbsteinbau.
Frontblende in original "Schneider-PC - beige", Software: "DIR Plus"

ARC - HDK - 20
20 MB, 65 mS, baugleich mit
Amstrad Hard - Disk: **DM 699.-**

ARC - HDK - 30:
30 MB, 65 mS: **DM 859.-**

ARC - HDK - 40:
40 MB, 40 mS, incl. "Disk Manager"
Partitionprogramm: **DM 1098.-**

ARC - HARD - DISK - CARD:
3½" Hard - Disk , max. 12W
Komplett montiert und verdrahtet
auf wärmeleitendem Alu-Rahmen
keine Wärmeprobleme
nur einstecken - fertig-
Software: "DIR-Plus"

ARC - HDC - 20:
20 MB **DM 699.-**

ARC - HDC - 40:
40 MB, 40 mS, incl. Partitionssoftware: "Disk Manager" **DM 1098.-**

ARC - LAUFWERKE:
Frontblende in original
"Schneider-PC beige"
Stahlblechschutzgehäuse
360 KB Speicherkapazität
komplett anschlußfertig
ausführliche Einbauanleitung

ARC - AFD - 3:
5¼" Laufwerk: **DM 298.-**
3½" Laufwerk: **DM 298.-**

BESTELLCOUPON ARC

☐ Senden Sie mir nähere Infos über den Artikel:_____
☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen: per NN ☐ per Vorauskasse ☐

A3

AT - 286 - 12
80286 CPU 6/8/10/12 MHz umschaltbar
512KB RAM (max. 4MB on board)
Combi-Controller
2 x FDD/ 2x HDD für MHz
Floppy 5¼" 1,2 MB/ 360 KB
Floppy 3½" 1,44 MB / 720 KB
Serielle u. parallele Schnittstelle
und Gameport
Echtzeituhr
Herkules-Komp. Karte
Netzteil 200W
große, deutsche Tastatur mit
seperatem Cursorblock
Gehäuse mit Turbo-, Reset- und
Netzschalter auf der Vorderseite
deutsches Handbuch **DM 2498.-**

AT - 286 - 16
wie AT-286-12 jedoch:16 MHz, O Wait
max. 8MB on board, Controller für
16MHz Interleave Faktor 1:1, Gehäuse
zusätzlich mit Taktfrequenzanzeige
DM 3798.-

OPTIONEN:
14" TTL-Monitor s/w
Flatscreen **DM 289.-**
Multiscan-Farbmonitor
800 x 600 **DM 1349.-**
GENOA Hi Res EGA-Karte
800 x 600 **DM 399.-**
MS-DOS 3.2 mit deutschem M&T
Lehrbuch **DM 210.-**
MS-DOS 3.3 deutsch mit GW-Basic u.
vollst. MS-Windows 2.03 **DM 369.-**

HARD - DISK:
Seagate ST 225, 21MB, 65mS **DM 539.-**
Seagate ST 251, 40 MB,40mS **DM 859.-**

Co-Prozessor
8087-2 für Amstrad: **DM 439.-**

Für Amstrad PC 1512 RAM-
Erweiterung um 128KB auf 640 KB m.
Einbauanleitung: **DM 159.-**

HARD - DISK
für Amstrad PPC - 512:
Externe Festplatte, kompl. m. Gehäuse
und Netzteil:
20 MB 40 mS MFM **DM 1349.-**
30 MB 40mS RLL **DM 1459.-**
50 MB 40mS RLL **DM 1799.-**

Die Mauswerkstatt, Teil 2

Nachdem im ersten Teil der Mauswerkstatt (siehe DOS International, 11'88) die Grundlagen für die Einbindung der Maus in eigene Programme gezeigt wurden, beschreibt der zweite Teil detailliert die einzelnen Mausfunktionen und führt deren Anwendungsmöglichkeiten aus. Natürlich kommen auch hierbei Beispielprogramme in Turbo Pascal, Turbo Basic und GW-Basic zum Mitmachen nicht zu kurz.

Wenn im folgenden von Grafik die Rede ist, gilt das nur für die Besitzer von CGA- und EGA-Grafikkarten. Leider wird die Hercules-Grafikkarte von den meisten Maustreibern nicht unterstützt, obwohl es sich hierbei sicher um die am weitesten verbreitete Grafikkarte handeln dürfte.

Turbo Basic verwaltet die Variablenfelder (Arrays) anders als das normale GW-Basic. Ihnen wird jeweils ein eigenes Segment zugewiesen. Daher muß bei der Übergabe von Array-Adressen auch das Register ES mit der betreffenden Segment-Adresse belegt werden, DX kann auf 0 bleiben. In Turbo Pascal müssen Sie Segment-Adresse und Offset-Adresse angeben.

Nicht immer will man ein Programm mit dem Maus-Cursor in der Mitte des Bildschirmes beginnen.

Funktion 4 des Maustreibers ist der Locate-Befehl. Mit ihm können Sie die Cursor-Anfangsposition auf dem Bildschirm bestimmen. Dabei müssen Sie aber im Textmodus die Zeilen und Spalten erst in Punkte umrechnen, umgekehrt zu Funktion 3. Eine Zeile oder Spalte besteht dabei jeweils aus acht Punkten. Die Werte werden für die Spalten in CX und die Zeilen in DX angegeben.

Der Cursor kann im Programmlauf beliebig oft gesetzt werden.

```
Eingabe:
AX 4
CX (Spalte - 1) * 8
DX (Zeile - 1) * 8
Im Grafikmodus:
CX Punkte horizontal
DX Punkte vertikal
Ausgabe:
keine
```

Während Funktion 3 den momentanen Zustand der Maus und der Knöpfe abfragt, geben Ihnen die Funktionen 5 und 6 Auskunft über das Geschehen seit ihrem letzten Aufruf. Funktion 5 bezieht sich auf einen erfolgten Knopfdruck, 6 auf das Loslassen der Knöpfe.

In AX wird wieder die Funktionsnummer angegeben und in BX die Auswahl der gewünschten Knöpfe analog der Ausgabe von Funktion 3.

Als Ergebnis bringt ihnen der Funktionsaufruf in AX den aktuellen Knopfstatus (wie Funktion 3 in BX), in BX die Zahl der Knopfdrücke oder des Loslassens seit dem letzten Aufruf, in CX die horizontale und in DX die vertikale Cursor-Position beim letzten Drücken beziehungsweise Loslassen.

Die beiden Funktionen können nötig sein, wenn das Programm für andere Aufgaben mehr Zeit braucht und Funktion 3 daher zu spät aufgerufen würde.

```
Eingabe:
AX 5 Abfrage auf Knopfdruck
   6 Abfrage auf Loslassen
BX Knopfauswahl (links=1, rechts=2,
   Mitte=4)
Ausgabe:
AX Knopfzustand
BX Zahl der Ereignisse
CX horizontale Koordinate
DX vertikale Koordinate beim letzten
   Ereignis
```

Bei manchen Aufgabenstellungen ist es erforderlich, daß sich der Maus-Cursor nur in einem fest definierten Bildschirmbereich bewegt. Mit Funktion 7 läßt sich der horizontale und mit Funktion 8 der vertikale Cursor-Bereich beschränken. Dabei müssen Sie in CX den unteren und in DX den oberen Bereich angegeben. Achten sie bitte wieder auf die Unterschiede der Zählung bei Text- und Grafikbildschirm.

```
Eingabe:
AX 7 horizontale Begrenzung
   8 vertikale Begrenzung
CX Minimum
DX Maximum
Ausgabe:
keine
```

Mit Funktion 9 ist die Form des Maus-Cursors im Grafikmodus zu bestimmen, wobei leider eine Hercules-Grafikkarte nicht unterstützt wird. In der Grundeinstellung hat der Grafik-Cursor die Form eines nach links oben gerichteten Pfeiles. Er wird dargestellt durch zwei 16 x 16 Matrizen, eine als Cursor- und eine als Bildschirmmatrix. Zusätzlich müssen sie angeben, wo der »heiße Punkt« liegen soll, der der relevanten Cursor-Stelle entspricht. Er kann vom Punkt links oben um plus beziehungsweise minus 16 Punkte vertikal und horizontal verschoben sein, also auch etwas außerhalb des Cursor-Feldes liegen.

Diese Pfeilmatrix der Grundeinstellung können Sie durch eine eigene Matrix ersetzen, die sie in einem zweidimensionalen Array angeben müssen. Dabei entsprechen die ersten 16 Elemente der Hintergrund- und die nächsten der Cursor-Maske. Je nach Anwendungsfall können Sie den Cursor über dem vorhandenen Schirmbild darstellen, indem Sie die einzelnen Bits der Masken unterschiedlich zuordnen. Ihr Zusammenspiel geschieht wie folgt:

Hintergrund	Cursor	Bildschirm
0	0	0
0	1	1
1	0	normal
1	1	invertiert

Das erste Element der Hintergrundmatrix muß dem Treiberprogramm im DX-Register (und ES bei Turbo Basic und Pascal) mitgeteilt werden sowie die Position des »heißen Punkts« innerhalb der Matrix in BX für horizontal und in CX für vertikal. Turbo Basic hat den großen Vorteil, daß die direkte Eingabe von Dualzahlen möglich ist und Sie so die Form des Cursors schon bei der Programmierung optisch mitverfolgen können.

Bei den anderen Programmen gestaltet sich die Bestimmung der Array-Elemente komplizierter. Zur Vereinfachung entwerfen Sie die Form auf kariertem Papier mit 16 x 16 Feldern. Dann ermitteln Sie für jedes belegte Feld (0 bis 15, von rechts beginnend) den entsprechenden Wert, indem sie »2 hoch Feldnummer« rechnen. Diese Werte addieren Sie dann zeilenweise und belegen das Array damit.

```
Eingabe:
AX 9
BX Horizontaler heißer Punkt
   (+16 bis -16)
CX Vertikaler heißer Punkt
   (+16 bis -16)
DX Adresse der Matrix
(EX Segment der Matrix)
Ausgabe:
keine
```

Qualität für Preisbewußte

Genius at work!

DM 128,-

Genius Dyna Mouse
GM-6000

Hohe Leistungsfähigkeit und dynamische Auflösung von 300–1000 DPI.

Mit der Genius Dyna Mouse mit 300–1000 DPI Auflösung können Sie viel müheloser und schneller die genau gewünschte Position auf dem Bildschirm auswählen. Je schneller die Bewegung der Maus ist, desto größer ist der Abstand, in dem der Cursor sich bewegt. Das bedeutet weniger Handbewegung mit Präzisionssteuerung.

Im Lieferumfang:
Genius Menu Maker Software
zum Entwickeln und Modifizieren von Pop-up-Menus.
Dr. Halo III
zum Erstellen phantastischer Grafiken.

GeniScan™
GS-2000

Scannen Sie mal – so einfach ging's noch nie!

Der mühelos zu handhabende GS-2000 Handy Scanner mit 105 mm Abtastbreite und 200 DPI Auflösung zur ausgezeichneten Reproduktion von Grafiken und Texten auf Ihrem Computerbildschirm. Bilder können mit 256, 512 oder 840 Punkten pro Zeile abgetastet werden.

Mit der leistungsfähigen Begleitsoftware – wie ScanEdit und Dr. Halo III – lassen sich Bilder zu einem kleinen Portrait verdichten und an jede Position auf dem Bildschirm plazieren.

DM 680,-

DM 998,-

Genius Tablet
GT-1212

Maximale Leistung, minimale Kosten.

Das Genius Tablett bietet Ihnen unglaubliche Vielseitigkeit. Es wurde für den Einsatz mit PC/XT/AT und PS-2-Systemen entwickelt und ist kompatibel zu führenden CAD- und Malprogrammen wie AutoCAD, VersaCAD, Generic CAD, Turbo CAD, EasyCAD, Microsoft Windows, FastCAD, Dr. Halo u. a.

Auflösung bis 1000 Zeilen/Zoll, Digitalisierfläche 12" x 12", MM serial (Summagraphics MM 1201-kompatibel), Maus seriell (Microsoft-kompatibel), Maus seriell (Mouse-Systems-kompatibel).

DSM Digital Service GmbH
Zentrale: Landwehrstraße 37, 8000 München 2
Tel. 089/596916
Telex 523545 dsm d · Fax 089/598261

DSM Computer Systeme
Ein Unternehmensbereich der *DSM Digital* Service GmbH

Mit Funktion 10 läßt sich die Form des Cursors im Textmodus beeinflussen. Es existieren zwei unabhängige Cursor: Bei BX = 1 wird der Hardware-Text-Cursor verändert, wie ihn MS-DOS ohnehin benutzt. Er besteht aus bis zu acht (CGA) oder zwölf (Hercules) Linien. Sie verändern den Cursor in seiner Größe, indem Sie (von unten gezählt) Leuchtbeginn in CX und Leuchtende in DX setzen. Mit CX = 0 und DX = 1 erhalten Sie einen dünnen Strich unter der Zeile. Wollen Sie den Text-Cursor ganz ausschalten, so müssen Sie nur die beiden Werte auf 0 setzen.

```
Eingabe:
AX 10
BX 1
CX unterste Cursor-Linie
DX oberste Cursor-Linie
Ausgabe:
keine
```

Bei BX = 0 stehen Ihnen viel umfangreichere Einstellungsmöglichkeiten für den Maus-Cursor zur Verfügung: Jedes Zeichen wird im Bildschirmspeicher im Textmodus durch zwei Byte dargestellt. Das erste stellt den ASCII-Wert des Zeichens dar, das zweite die Attribute wie Intensität, Vorder- und Hintergrundfarbe und Blinken. Das Doppelbyte (Vorsicht, höher- und niederwertiges Byte sind vertauscht, die Reihenfolge lautet also Highbyte/Lowbyte) hat den folgenden Aufbau:
1. Bit: Blinkattribut
2. bis 4. Bit: Hintergrundfarbe
5. Bit: Intensität
6. bis 8. Bit: Vordergrundfarbe
9. bis 16. Bit: Zeichencode.
In CX und DX werden eine Bildschirm- und eine Cursor-Maske übergeben, die den gleichen Aufbau aufweisen. Sie können all diese Werte an der Cursor-Position verändern. Die Wirkung ist die, daß das Zeichen an der Cursor-Position mit seinen Attributen mit der Bildschirmmaske eine AND- und das Ergebnis mit der Cursor-Maske eine XOR-Verknüpfung erfährt. Das Ergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt. Ein Beispiel soll verdeutlichen, wie aus einem intensiven »A« unter dem Maus-Cursor ein mattes inverses blinkendes »a« wird (B = Blinkattribut, Hin = Hintergrundfarbe, I = Intensität, Zeichen = Zeichencode):

B	Hin	I	Vor	Zeichen	
0	000	1	111	01000001	Bildschirmzeichen
0	000	0	000	11111111	Bildschirmmaske
0	000	0	000	01000001	AND-Ergebnis
1	111	0	000	00100000	Cursor-Maske
1	111	0	000	01100001	XOR-Ergebnis

Manche machen es sich ganz schön schwer.

Nach § 106 UrhG ist das Kopieren von urheberrechtsgeschützten Computerprogrammen strafbar.

Mit MICROSOFT QUICKBASIC und QUICKC kommen Sie schneller weiter.

Am richtigen Werkzeug erkennt man die Profis. Hier sind die richtigen Werkzeuge zum professionellen Programmieren: die MICROSOFT QUICKSPRACHEN.
Die unter einer WINDOWS-ähnlichen Umgebung zusammengefaßten Entwicklungs-Werkzeuge wie Editor, Compiler und Debugger plus ein ausgefeiltes Hilfesystem machen das Erstellen von Programmen zur leichten Übung!

Der eingebaute Quell-Code-Debugger unterstützt Sie bei der Suche nach logischen Fehlern innerhalb des Programms. Die integrierte Hilfefunktion bietet Ihnen immer eine schnelle Antwort auf Ihre Fragen: sowohl hinsichtlich der Syntax der Programmiersprache als auch auf Fragen zur Benutzung der Entwicklungsumgebung.

Und mit MICROSOFT QUICKSPRACHEN können Sie problemlos in die MS-OS/2-Welt umsteigen. Durch die Kompatibilität zu den MS-OS/2-Compilern MS-C 5.1 und MS-BASIC 6.0 lassen sich Ihre Programme später ganz leicht auf MS-OS/2 portieren. Was Sie der Einstieg in die Welt der Profis kostet? Nun – es sind gerade DM 339,– (unverbindliche Preisempfehlung). Wann packen Sie's an?

- **Integrierte Entwicklungsumgebung**
- **Komfortabler Quell-Code-Debugger**
- **Ausführliche Hilfefunktion in Deutsch**
- **Mausunterstützung**
- **Mixed Language Programmierung (MS-PASCAL, MS-MASM, MS-FORTRAN, MS-COBOL)**
- **Umfangreiche deutsche Dokumentation**
- **Unterstützung der Herkules-Karte**
- **Kompatibel zu MS-C 5.1 bzw. MS-BASIC 6.0**
- **Update-Möglichkeit zu den MS-OS/2-Compilern zum Differenzpreis**

MS/DOS 448/KB 3½ 5¼

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

COUPON

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu MICROSOFT QUICKBASIC und QUICKC.
Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____
Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS-OS/2 ☐ Macintosh
Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft Info-Service · Postfach 129 · 8000 München 1
Absender nicht vergessen. DOS 12/88

Da diese Einstellungen sehr umfangreich sind und außerdem stark von der verwendeten Grafikkarte abhängen, sei hier nur ein Beispiel für einen invertierenden Text-Cursor gegeben.

GW-Basic:

```
100 M1%=10:M2%=0:M3%=&HFFFF:M4%=&H7700
110 CALL MAUS(M1%,M2%,M3%,M4%)
```

Turbo Basic:

```
reg 1,10:reg 2,0
reg 3,&Hffff:reg 4,&H7700
call interrupt 51
```

Bei einigen Versionen von Maustreibern muß der Cursor vor dem Aufruf von Funktion 1 (Cursor ein) definiert werden.

```
Eingabe:
AX 10
BX 0
CX Bildschirmmaske
DX Cursor-Maske
Ausgabe:
keine
```

Ob und wie weit sich die Maus seit dem letzten Aufruf bewegt hat, offenbart die Funktion 11. Sie gibt in CX die vertikalen und in DX die horizontalen Schritte als Wert zwischen -32768 und 32767 aus. Danach werden die Werte wieder auf 0 gesetzt und neu gezählt.

```
Eingabe:
AX 11
Ausgabe:
BX horizontale Veränderung
CX vertikale Veränderung
```

Die Funktion 12 hat es in sich. Mit ihr veranlassen Sie den Maustreiber, bei jeder beliebigen Mausaktion automatisch ein (Assembler-) Unterprogramm zu starten. Die Definition der Mausaktion erfolgt mittels einer Maske im CX-Register. So sieht die Maske aus:

```
Bit Bedingung
0   Bewegung
1   Linker Knopf gedrückt
2   Linker Knopf gelöst
3   Rechter Knopf gedrückt
4   Rechter Knopf gelöst
5   Mittlerer Knopf gedrückt (sofern
    vorhanden)
6   Mittlerer Knopf gelöst (sofern
    vorhanden)
```

Die Bits 7 bis 15 haben keine Bedeutung.
Tritt nun das angegebene Ereignis ein, so wird automatisch ein Unterprogramm gestartet, dessen Adresse beim Aufruf der Funktion in ES:DX

angegeben ist. Nach dem Start des Unterprogramms sind die Prozessorregister dann wie folgt belegt:

```
AX Ereignisbestimmung, ähnlich der
   Eingabemaske in CX, nur daß die tat-
   sächlich eingetretenen Ereignisse
   angezeigt werden.
BX Knopfzustand
CX Horizontale Koordinate
DX Vertikale Koordinate
DI Horizontale Schritte
SI Vertikale Schritte
```

Vor Beendigung Ihres Programmes muß die Funktion 12 unbedingt durch erneuten Aufruf von Funktion 0 ausgeschaltet werden.

Leider können Sie bei der Programmierung in einer Hochsprache keine Inline-Routinen benutzen, da ihre Anfangsadresse nur sehr schwer feststellbar ist. Es gibt aber Tricks, wie Assemblerprogramme eingebunden und sicher aufgerufen werden: In Basic wird ein Integer-Array in mindestens der halben Programmlänge reserviert und die Programmbytes per Poke-Anweisung hineingeschrieben. Die Poke- und Einsprungadresse erfahren Sie über die Basic-Funktionen »varseg« und »varptr«. In Pascal verfahren Sie analog dazu.

Da der Interrupt 12 nur etwas für Assembler-Spezialisten ist, zeigt das Listing »f12-tb.bas« (Listing 1) lediglich ein einfaches Beispiel, an dem sie weiterarbeiten können. Es bringt bei jedem Druck auf den linken Knopf das Wort »Links« auf den Bildschirm. Achtung: Solche Unterprogramme müssen Sie mit »cb (retf)« abschließen. Das übergebene Datensegment muß gesichert, durch das Codesegment ersetzt und am Schluß wieder vom Stapel geholt werden. Beim Schreiben eines solchen Unterprogramms mit einem Assembler beachten Sie, daß Sie beim Zugriff auf Daten und bei absoluten Sprüngen den Offset von 100hex gegenüber Com-Programmen abziehen müssen.

```
Eingabe:
AX 12
BX Ereignismaske
CX Zeiger auf Unterprogramm
(ES auf dessen Segment)
Ausgabe:
keine
```

Der Maustreiber bietet einen angenehmen Service: Die Maus kann Lichtgriffel »spielen«. Mit Funktion 13 schaltet man diese Fähigkeit ein und mit 14 aus. Das Ausschalten muß unbedingt erfolgen, wenn zusätzlich zur Maus ein Lichtgriffel angeschlossen ist und das Programm beide benutzen »will«. Alle Pen-Basic-Befehle sind nach Aufruf von Funktion 13 voll einsatzfähig. Dies eröffnet auch dem ungeübten Basic-Programmierer ungeahnte Möglichkeiten.

»pen on« aktiviert die Lichtgriffelfunktionen, »pen off« schaltet sie wieder ab.

Mit »on pen gosub« erreichen Sie, daß unabhängig vom sonstigen Programmablauf bei jedem Druck auf einen Mausknopf in ein spezielles Basic-Unterprogramm »gesprungen« wird.

Die Funktion »pen(x)« ermöglicht anschließend das detaillierte Auslesen des Mauszustandes und des Maus-Cursors. Ziehen Sie dazu Ihr Handbuch zu Rate.

Beachten Sie, daß GW-Basic nach »pen on« einen Device-Fehler meldet, während zum Beispiel Compaq-Basic im Programm fortfährt. Die Turbo-Basic-Version 1.0d verweigert in einem durch »on pen gosub« aufgerufenen

SOFTWARE & SUPPORT

Auszug aus unserem Gesamtkatalog:

	Netto DM	Brutto DM
Compiler		
Lattice C (geg. Aufpreis inkl. Library Source)	734,–	**836,76**
Microsoft C	849,–	**967,86**
Microsoft Macro Assembler	297,–	**338,58**
Microsoft Pascal (inkl. Pascal Tools)	594,–	**677,16**
Microsoft Quick Basic	189,–	**215,46**
Microsoft Quick C	189,–	**215,46**
Turbo Basic (Borland)	209,–	**238,26**
Turbo C (Borland)	209,–	**238,26**
Turbo Pascal (Borland)	209,–	**238,26**
C Funktions-Bibliotheken		
Essential C Utility Libr. (inkl. Source)	479,–	**546,06**
Greenleaf Functions (inkl. Source)	439,–	**500,46**
PforCe (Phoenix, inkl. Source)	799,–	**910,86**
Time Slicer (Multi-Tasking Library)	569,–	**648,66**
Turbo C Tools (Blaise, inkl. Source)	349,–	**397,86**
Grafik-Tools		
Essential Graphics	489,–	**557,46**
HALO-88 (Media Cybernetics)	569,–	**648,66**
MetaWINDOW/PLUS (Metagraphics)	539,–	**614,46**
Dateiverwaltung		
Btrieve (Nevell)	524,–	**597,36**
Btrieve/N – für Netzwerke	1.139,–	**1.298,46**
XQL (Btrieve SQL)	1.489,–	**1.697,46**
C-Tree (Faircom, inkl. Source)	799,–	**888,06**
R-Tree (C-Tree Report Option)	699,–	**796,86**
dBC III Plus (geg. Aufpreis inkl. Source)	1.469,–	**1.674,66**
Masken-Generatoren/Window-Tools		
Essential Screenstar (inkl. Source)	399,–	**454,86**
Greenleaf Datawindows	469,–	**534,66**
Panel Plus (inkl. Library-Source)	899,–	**1.024,86**
Vitamin C (Creative Software, inkl. Source)	519,–	**591,66**
Windows for Data (geg. Aufpreis inkl. Source)	799,–	**910,86**
Kommunikation		
Essential Communications (inkl. Source)	419,–	**477,66**
Essential Comm. Plus (inkl. BreakOut Debugger)	569,–	**648,66**
Greenleaf Communication Library (inkl. Source)	429,–	**489,06**
Editoren/Dokumentation		
BRIEF-Editor (Solution Systems)	437,–	**498,18**
Source Print (Aldebaran Lab.)	239,–	**272,46**
Tree Diagrammer (Aldebaran Lab.)	209,–	**238,26**
Multi-User/Multi-Tasking DOS		
PC MOS 386	519,–	**591,66**
Wendin DOS	299,–	**340,86**
Unix/Xenix		
Unix System V/AT (Microport) komplett	1.399,–	**1.594,86**
Xenix System V (SCO) komplett	2.899,–	**3.304,86**

Günstige Kombinations- und Sonderangebote!

Händleranfragen erwünscht!

MEMA Computer GmbH
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen
Westerbachstraße 289 · 6230 Frankfurt/M. 80
Tel. (0 69) 34 72 26 · Telex 4 170 728 mema d
34 72 29 · Telefax (0 69) 34 38 38

Wir bieten:
- hochwertige Software (nur neueste Versionen)
- Update-Service für bei uns gekaufte Produkte
- Anwenderunterstützung
- sehr günstige Preise
- schnelle Lieferung (per UPS!)

Unterprogramm die Ausführung der Funktion »pen(x)«. Turbo Pascal hat keine Pen-Befehle vorgesehen.

```
Eingabe:
AX 13 Maus als Lichtgriffel an
   14 aus
Ausgabe:
keine
```

Wenn für Ihren Geschmack die Maus zu langsam oder zu schnell reagiert, können Sie deren Geschwindigkeit mit Funktion 15 Ihren Wünschen anpassen. Genauer gesagt: Sie bestimmen damit die Anzahl von Mausschritten, die für eine Bewegung des Cursors um 8 Bildschirmpunkte nötig ist. In der Grundeinstellung sind es vertikal 16 und horizontal 8 Schritte. Ist die Maus zu langsam, so senken Sie diese Zahlen, ist sie aber zu schnell, etwa bei der Gestaltung einer feinen Grafik, dann können Sie die Zahlen bis auf 32767 erhöhen.

```
Eingabe:
AX 15
BX horizontale Mausschritte für 8
   Punkte
CX vertikale Mausschritte für 8 Punkte
Ausgabe:
keine
```

Funktion 16 entspricht in etwa Funktion 2, schaltet aber den Cursor nur in einem bestimmten Bildschirmbereich ab. Dieser wird wieder über die Adresse eines Integerarrays mit vier Elementen übergeben. Dort muß nacheinander die linke, obere, rechte und linke Begrenzung stehen. Funktion 1 hebt dieses »Versteckspielen« wieder auf.
Diese Funktion ist notwendig, wenn Teile des Bildschirms verschoben, kopiert, gedruckt oder gespeichert werden sollen. Wäre der Cursor dabei nicht versteckt, würde er in all diese Vorgänge mit einbezogen. Normalerweise genügt aber sicher Funktion 1.

```
Eingabe:
AX 16
DX Arrayadresse
(ES Arraysegment)
Ausgabe:
keine
```

Die Maus wird für manche Aufgabenstellungen als zu langsam empfunden. Einerseits will man in einem kleinen Bereich präzise arbeiten können, andererseits aber auch mal schnell quer über den Bildschirm »rennen«. Dies bewirkt die Funktion 19. Ab einer bestimmten Schwelle von Schritten pro Sekunde (normalerweise 64) verdoppelt sich die Geschwindigkeit des Cursors auf dem Bildschirm. Diese Schwelle kann durch Aufruf von Funktion 0 oder 17 wieder auf den normalen Wert gesetzt werden.

```
Eingabe:
AX 19
DX Schwelle in Schritten pro Sekunde
Ausgabe:
keine
```

In den Listings »mfunc-tb.bas« (Listing 2) und »mfunc-tp.pas« (Listing 3) finden Sie die wichtigsten Mausfunktionen und Befehle zusammengefaßt. Nun wird die Anwendung noch einfacher. Bei Turbo Basic integrieren Sie mit dem Befehl »**$**include "mfunc.bas"«, bei Turbo Pascal mit »(*$i mfunc.pas*)« diese Teile in Ihr Programm. Dabei müssen die Dateien natürlich auf dem aktuellen Laufwerk zu finden sein.
Die Listings sind durch aussagekräftige Variablenbezeichnungen selbsterklärend. Die Einbindung in Programme entnehmen Sie nachfolgendem Beispiel eines einfachen Zeichenprogramms.

Leider können GW-Basic-Programmierer mit Call-sub-Sequenzen, die an Pascal-Prozeduren erinnern, nichts anfangen. Sie müssen umständlich mit »call maus(...)« arbeiten oder aber auf Turbo- oder Quick-Basic umsteigen. Gerade die Mausprogrammierung zeigt, wieviel leichter man es mit einem modernen Basic- oder Pascal-Dialekt hat.

Die Beispielprogramme »ziel-gw.bas« (GW-Basic, Listing 4), »ziel-tb.bas« (Turbo Basic, Listing 5) und »ziel-tp.pas« (Turbo Pascal, Listing 6) stellen ein ganz einfaches Zeichenprogramm dar, mit dem Sie in der Lage sind, die bisher beschriebenen Funktionen gut zu erproben und eigene Versuche anzustellen. Listing 6 ist für Turbo Pascal 4.0 ausgelegt, Besitzer der Version 3.0 müssen die Uses-Anweisung entfernen und die Type-Deklaration von »Registers« wieder aktivieren.

In allen Programmen finden Sie an den entsprechenden Programmstellen Buchstabenkommentare zu den nun folgenden Erläuterungen: Zunächst wird auf hochauflösende Grafik geschaltet (»A«), die Maus initialisiert (»B«) und der Bewegungsraum des Maus-Cursors eingeengt (»C«). Der Cursor wird in die linke obere Ecke dieses Raumes gesetzt (»D«), dann die Geschwindigkeit halbiert (»E«) und die Schwelle für Geschwindigkeitsverdopplung auf 16 Punkte/Sekunde gesetzt (»F«). Der Cursor wird neu in Form eines Zielkreuzes in einem Kreis definiert (»G«) und angeschaltet (»H«). Der Hauptteil des Programms durchläuft eine Schleife (»I«) solange, bis beide (äußeren) Knöpfe gedrückt sind. In dieser Schleife bewirkt ein Druck auf den linken Knopf bei kurzzeitig ausgeschaltetem Cursor, daß an seiner Position ein Punkt auf den Bildschirm geschrieben wird.

(Dietrich Bardens/tr)

```
[PNØ]    1: cls
[MF1]    2: Dim pr%(8)
[WB7]    3: data &H1E          :'PUSH DS      'Datensegm
            ent retten
[KH6]    4: data &HØE          :'PUSH CS      'Codesegme
            nt auf
[A46]    5: data &H1F          :'POP  DS      'Datensegm
            ent
[KR7]    6: data &HB4,&hØ9     :'MOV  AH,Ø9   'DOS-Funkt
            ion "String
[K77]    7: data &HBA,&hØC,&hØØ:'MOV  DX,C    'drucken"
            ab Ch bis
[SX4]    8: data &HCD,&h21     :'INT  21      'zum "$"
[CB7]    9: data &H1F          :'POP  DS      'Datensegm
            ment holen
[3U5]   1Ø: data &HCB          :'RETF         'Rücksprun
            g
[PY5]   11: data &H4C,&H69,&h6E,&H6B,&H73,&H24 '"Links$
            "
[6B3]   12: def seg=varseg(pr%(Ø))
[YX1]   13: for i=Ø to 17
[EE4]   14: read a%      'Das Programm wird
[WY3]   15: poke i,a%    'im Array pr%()
[VF3]   16: next         '"versteckt"
[N21]   17: reg 1,Ø
[WT2]   18: call interrupt 51
[B41]   19: reg 1,12
```

```
[ST4]   2Ø: reg 3,2       'li. Knopf Bedingung
[V21]   21: reg 4,Ø
[GR5]   22: reg 9,varseg(pr%(Ø)) 'Einsprungadr.
[WT2]   23: call interrupt 51
[YH3]   24: while not instat:wend
[DK3]   25: reg 1,Ø       'Ausschalten
[WT2]   26: call interrupt 51
```

Listing 1. »f12-tb.bas« zeigt die Verwendung der Funktion 12 des Maustreibers unter Turbo Basic

```
[512]    1: def fnKnopf
[131]    2: reg 1,3
[WT2]    3: call interrupt 51
[9B2]    4: FNKnopf=reg(2)
[L81]    5: end def
[ØØØ]    6:
[SG1]    7: def fnHor
[131]    8: reg 1,3
[WT2]    9: call interrupt 51
[8Y1]   1Ø: FNHor=reg(3)
[L81]   11: end def
[ØØØ]   12:
[6K1]   13: def fnVer
[131]   14: reg 1,3
[WT2]   15: call interrupt 51
```

```
[UZ1]    16: FNVer=reg(4)
[L81]    17: end def
[ØØØ]    18:
[ZU2]    19: def fnxschritte
[A41]    2Ø: reg 1,11
[WT2]    21: call interrupt 51
[553]    22: FNxschritte=reg(3)
[L81]    23: end def
[ØØØ]    24:
[3V2]    25: def fnyschritte
[A41]    26: reg 1,11
[WT2]    27: call interrupt 51
[B53]    28: FNyschritte=reg(4)
[L81]    29: end def
[ØØØ]    3Ø:
[1E1]    31: sub Init
[N21]    32: reg 1,Ø
[WT2]    33: call interrupt 51
[HA1]    34: end sub
[ØØØ]    35:
[L62]    36: sub CursorAn
[T21]    37: reg 1,1
[WT2]    38: call interrupt 51
[HA1]    39: end sub
[ØØØ]    4Ø:
[ØC2]    41: sub CursorAus
[X21]    42: reg 1,2
[WT2]    43: call interrupt 51
[HA1]    44: end sub
[ØØØ]    45:
[SN3]    46: sub SetzMaus(hor,ver)
[531]    47: reg 1,4
[CD1]    48: reg 3,hor
[WE1]    49: reg 4,ver
[WT2]    5Ø: call interrupt 51
[HA1]    51: end sub
[ØØØ]    52:
[N86]    53: sub Grenzen(links,oben,rechts,unten)
[H31]    54: reg 1,7
[VY1]    55: reg 3,links
[912]    56: reg 4,rechts
[WT2]    57: call interrupt 51
[N31]    58: reg 1,8
[BM1]    59: reg 3,oben
[CZ1]    6Ø: reg 4,unten
[WT2]    61: call interrupt 51
[HA1]    62: end sub
[ØØØ]    63:
[EZ3]    64: sub GCurs(hor,ver,segm)
[T31]    65: reg 1,9
[AD1]    66: reg 2,hor
[UE1]    67: reg 3,ver
[V21]    68: reg 4,Ø
[BN1]    69: reg 9,segm
[WT2]    7Ø: call interrupt 51
[HA1]    71: end sub
[ØØØ]    72:
[RM3]    73: sub TCurs(unten,oben)
[941]    74: reg 1,1Ø
[V21]    75: reg 2,1
[AZ1]    76: reg 3,unten
[DM1]    77: reg 4,oben
[WT2]    78: call interrupt 51
[HA1]    79: end sub
[ØØØ]    8Ø:
[U84]    81: sub MCurs(Bildm,Cursorm)
[941]    82: reg 1,1Ø
[R21]    83: reg 2,Ø
[2W1]    84: reg 3,Bildm
[162]    85: reg 4,Cursorm
[WT2]    86: call interrupt 51
[HA1]    87: end sub
[ØØØ]    88:
```

```
[425]    89: sub Geschwindigkeit(hor,ver)
[E41]    9Ø: reg 1,15
[CD1]    91: reg 3,hor
[WE1]    92: reg 4,ver
[WT2]    93: call interrupt 51
[HA1]    94: end sub
[ØØØ]    95:
[VU3]    96: sub Schwelle(Schritte)
[S51]    97: reg 1, 19
[ZC2]    98: reg 4,Schritte
[WT2]    99: call interrupt 51
[HA1]   1ØØ: end sub
```

Listing 2. »mfunc-tb.bas«, Mausprogrammierung mit Turbo Basic

```
[S21]     1: (* type
[S13]     2:   Registers = record
[RS7]     3:                AX, BX, CX, DX, BP, DI, SI,
          DS, ES, Flags: integer;
[X95]     4:                end; *) (*Nur bei Turbo Pas
          cal 3.Ø *)
[ØØØ]     5:
[KK3]     6: var Reg : Registers ;
[ØØØ]     7:
[964]     8: function knopf : integer;
[MUØ]     9: begin
[UZ1]    1Ø:   with Reg do
[MUØ]    11:   begin
[511]    12:     AX := 3;
[H42]    13:     Intr(51, Reg);
[YX1]    14:     Knopf := BX;
[ZNØ]    15:   end;
[ZNØ]    16: end;
[ØØØ]    17:
[FY3]    18: function hor : integer;
[MUØ]    19: begin
[UZ1]    2Ø:   with Reg do
[MUØ]    21:   begin
[511]    22:     AX := 3;
[H42]    23:     Intr(51, Reg);
[MH1]    24:     Hor := CX;
[ZNØ]    25:   end;
[ZNØ]    26: end;
[ØØØ]    27:
[HY3]    28: function Ver : integer;
[MUØ]    29: begin
[UZ1]    3Ø:   with Reg do
[MUØ]    31:   begin
[511]    32:     AX := 3;
[H42]    33:     Intr(51, Reg);
[LH1]    34:     Ver := DX;
[ZNØ]    35:   end;
[ZNØ]    36: end;
[ØØØ]    37:
[VZ4]    38: function xschritte : integer;
[MUØ]    39: begin
[UZ1]    4Ø:   with Reg do
[MUØ]    41:   begin
[941]    42:     AX := 11;
[H42]    43:     Intr(51, Reg);
[LP2]    44:     Xschritte := CX;
[ZNØ]    45:   end;
[ZNØ]    46: end;
[ØØØ]    47:
[YZ4]    48: function yschritte : integer;
[MUØ]    49: begin
[UZ1]    5Ø:   with Reg do
[MUØ]    51:   begin
[941]    52:     AX := 11;
[H42]    53:     Intr(51, Reg);
[SP2]    54:     Yschritte := DX;
```


DIE VIER* Utilities vermissen Sie sicher schon lange...

RAMfrei

entfernt **selektiv** residente Programme (per Tastendruck) und liefert freien Speicher (auch EMS) für hungrige Software.

Nottaste

Rechner abgestürzt? Programm aufgehängt? Ein Tastendruck, und Sie können sicher weiterarbeiten! Ein Muß für Programmierer und RAM-Disk-User!

WS_PATH

erweitert Wordstars Horizont. Bearbeiten Sie Ihre Texte ab jetzt in **allen** angeschlossenen Laufwerken und Verzeichnissen!

Treiber

Universeller Druckertreiber. Einfache und flexible Zeichenkonvertierung für parallele und serielle Druckerausgabe.

DIE VIER ZUSAMMEN inkl. deutsche Anleitung DM **99,–**

*VIER neue Utilities für DOS 2.xx und 3.xx für PC/XT/AT-Kompatible

Preis incl. Versandkosten, 2 Tage Lieferzeit

Andreas Vehrenberg
Krefelder Str. 290
4156 Willich 1

02154/ 4624

```
[ZNØ]   55:    end;
[ZNØ]   56: end;
[ØØØ]   57:
[7R2]   58: procedure Init;
[MUØ]   59: begin
[UZ1]   6Ø:    with Reg do
[MUØ]   61:    begin
[TØ1]   62:      AX := Ø;
[H42]   63:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]   64:    end;
[ZNØ]   65: end;
[ØØØ]   66:
[ZE3]   67: procedure CursorAn;
[MUØ]   68: begin
[UZ1]   69:    with Reg do
[MUØ]   7Ø:    begin
[XØ1]   71:      AX := 1;
[H42]   72:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]   73:    end;
[ZNØ]   74: end;
[ØØØ]   75:
[FM3]   76: procedure CursorAus;
[MUØ]   77: begin
[UZ1]   78:    with Reg do
[MUØ]   79:    begin
[111]   8Ø:      AX := 2;
[H42]   81:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]   82:    end;
[ZNØ]   83: end;
[ØØØ]   84:
[KN6]   85: Procedure SetzMaus(Hor, Ver : integer);
[MUØ]   86: begin
[UZ1]   87:    with Reg do
[MUØ]   88:    begin
[911]   89:      AX := 4;
[6F1]   9Ø:      CX := Hor;
[PG1]   91:      DX := Ver;
[H42]   92:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]   93:    end;
[ZNØ]   94: end;
[ØØØ]   95:
[129]   96: procedure Grenzen(Links, Oben, Rechts, Unte
            n : integer);
[MUØ]   97: begin
[UZ1]   98:    with Reg do
[MUØ]   99:    begin
```

```
[N11]  1ØØ:      AX := 7;
[ZW1]  1Ø1:      CX := Links;
[812]  1Ø2:      DX := Rechts;
[H42]  1Ø3:      Intr(51, Reg);
[T11]  1Ø4:      AX := 8;
[ØS1]  1Ø5:      CX := Oben;
[GX1]  1Ø6:      DX := Unten;
[H42]  1Ø7:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]  1Ø8:    end;
[ZNØ]  1Ø9: end;
[ØØØ]  11Ø:
[3N7]  111: procedure Gcurs(Hor , Ver, Seg, Off : integ
             er);
[MUØ]  112: begin
[UZ1]  113:    with Reg do
[MUØ]  114:    begin
[X11]  115:      AX := 9;
[4F1]  116:      BX := Hor;
[MG1]  117:      CX := Ver;
[3F1]  118:      DX := Off;
[7F1]  119:      ES := Seg;
[H42]  12Ø:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]  121:    end;
[ZNØ]  122: end;
[ØØØ]  123:
[EM6]  124: procedure Tcurs(Unten, Oben : integer);
[MUØ]  125: begin
[UZ1]  126:    with Reg do
[MUØ]  127:    begin
[841]  128:      AX := 1Ø;
[ZØ1]  129:      BX := 1;
[EX1]  13Ø:      CX := Unten;
[2S1]  131:      DX := Oben;
[H42]  132:      Intr(51, Reg);
[ZNØ]  133:    end;
[ZNØ]  134: end;
[ØØØ]  135:
[917]  136: procedure Mcurs(Bildm, Cursorm : integer);
[MUØ]  137: begin
[UZ1]  138:    with Reg do
[MUØ]  139:    begin
[841]  14Ø:      AX := 1Ø;
[VØ1]  141:      BX := Ø;
[6U1]  142:      CX := Bildm;
[V72]  143:      DX := Cursorm;
```


TSENG LABS EVA 1024

DER NEUE VGA STANDARD

100% Register-Level Kompatibilität zu IBM VGA/EGA Standard
Volle Kompatibilität zu OS/2 und WINDOWS 386

- **Abwärts kompatibel zu MDA, CGA, MCGA und Hercules**
- **Darstellung von 64 Graustufen in allen Monochrom-Modi**
- **Hochauflösende Grafik 640x480 mit 256 aus 262144 Farben**
- **Hochauflösende Grafik 800x600, 1024x768 mit 16 aus 262144 Farben**
- **Hardware Features: Window, Zoom, Pan**
- **Arbeitet mit TTL-, Analog- und Multifrequenz-Monitoren, analog und digital**
- **bis zu 8 simultan ladbare Schriftarten**
- **stellt 132 Spalten in 60, 44, 32, 29 und 25 Zeilen dar**
- **Videofrequenz 65 MHz, absolut flimmerfreies Bild**

Überall im guten Fachhandel erhältlich

bäumer foto + design

KOK KULKONI

Kulenkampff & Konitzky, Kohlhökerstraße 19, 2800 Bremen 1
Tel. 04 21/36 76-278, Fax 04 21/3 67 62 48, Telex 244 248 kuko d

```
[H42]  144:     Intr(51, Reg);
[ZNØ]  145:   end;
[ZNØ]  146: end;
[ØØØ]  147:
[TG7]  148: procedure Geschwindigkeit(Hor, Ver : intege
            r);
[MUØ]  149: begin
[UZ1]  15Ø:   with Reg do
[MUØ]  151:   begin
[D41]  152:     AX := 15;
[6F1]  153:     CX := Hor;
[PG1]  154:     DX := Ver;
[H42]  155:     Intr(51, Reg);
[ZNØ]  156:   end;
[ZNØ]  157: end;
[ØØØ]  158:
[9P6]  159: procedure Schwelle(Schritte : integer);
[MUØ]  16Ø: begin
[UZ1]  161:   with Reg do
[MUØ]  162:   begin
[H41]  163:     AX := 19;
[MG2]  164:     DX := Schritte;
[H42]  165:     Intr(51, Reg);
[ZNØ]  166:   end;
[ZNØ]  167: end;
```

Listing 3. »mfunc-tp.pas«, Mausprogrammierung mit Turbo Pascal

```
[8L1] 1Ø DEF SEG=Ø
[FZ4] 2Ø MSEG=256*PEEK(51*4+3)+PEEK(51*4+2)
[815] 3Ø MAUS=256*PEEK(51*4+1)+PEEK(51*4)+2
[W82] 4Ø DEF SEG=MSEG
[7C2] 5Ø DIM ZIEL%(15,1)
[973] 6Ø 'Bildschirmmaske
[EX4] 7Ø ZIEL%(Ø,Ø) =&HF81F '1111ØØØØØØ11111
[FW4] 8Ø ZIEL%(1,Ø) =&HE667 '111ØØ11ØØ11ØØ111
[9Z4] 9Ø ZIEL%(2,Ø) =&HDE7B '11Ø1111ØØ1111Ø11
[3Ø5] 1ØØ ZIEL%(3,Ø) =&HBE7D '1Ø11111ØØ1111Ø1
[AØ5] 11Ø ZIEL%(4,Ø) =&HBE7D '1Ø11111ØØ1111Ø1
[CZ4] 12Ø ZIEL%(5,Ø) =&H7E7E 'Ø111111ØØ111111Ø
[LZ4] 13Ø ZIEL%(6,Ø) =&H7E7E 'Ø111111ØØ111111Ø
[GT4] 14Ø ZIEL%(7,Ø) =&H18Ø 'ØØØØØØ11ØØØØØØ
[RT4] 15Ø ZIEL%(8,Ø) =&H18Ø 'ØØØØØØ11ØØØØØØ
[8Ø5] 16Ø ZIEL%(9,Ø) =&H7E7E 'Ø111111ØØ111111Ø
[A65] 17Ø ZIEL%(1Ø,Ø) =&H7E7E 'Ø111111ØØ111111Ø
[N65] 18Ø ZIEL%(11,Ø) =&HBE7D '1Ø11111ØØ1111Ø1
[T65] 19Ø ZIEL%(12,Ø) =&HBE7D '1Ø11111ØØ1111Ø1
[V55] 2ØØ ZIEL%(13,Ø) =&HDE7B '11Ø1111ØØ1111Ø11
[E35] 21Ø ZIEL%(14,Ø) =&HE667 '111ØØ11ØØ11ØØ111
[455] 22Ø ZIEL%(15,Ø) =&HF81F '1111ØØØØØØ11111
[EN2] 23Ø 'Cursormaske
[7U4] 24Ø ZIEL%(Ø,1) =&H7EØ 'ØØØØØ1111110ØØØØ
[4W4] 25Ø ZIEL%(1,1) =&H1998'ØØØ11ØØ11ØØ11ØØØ
[MV4] 26Ø ZIEL%(2,1) =&H2184'ØØ1ØØØØ11ØØØØ1ØØ
[XV4] 27Ø ZIEL%(3,1) =&H4182'Ø1ØØØØØ11ØØØØØ1Ø
[4W4] 28Ø ZIEL%(4,1) =&H4182'Ø1ØØØØØ11ØØØØØ1Ø
[SW4] 29Ø ZIEL%(5,1) =&H8181'1ØØØØØØ11ØØØØØØ1
[3W4] 3ØØ ZIEL%(6,1) =&H8181'1ØØØØØØ11ØØØØØØ1
[C15] 31Ø ZIEL%(7,1) =&HFE7F'1111111ØØ1111111
[L15] 32Ø ZIEL%(8,1) =&HFE7F'1111111ØØ1111111
[SW4] 33Ø ZIEL%(9,1) =&H8181'1ØØØØØØ11ØØØØØØ1
[NZ4] 34Ø ZIEL%(1Ø,1) =&H8181'1ØØØØØØ11ØØØØØØ1
[XZ4] 35Ø ZIEL%(11,1) =&H4182'Ø1ØØØØØ11ØØØØØ1Ø
[1Ø5] 36Ø ZIEL%(12,1) =&H4182'Ø1ØØØØØ11ØØØØØ1Ø
[BØ5] 37Ø ZIEL%(13,1) =&H2184'ØØ1ØØØØ11ØØØØ1ØØ
[G15] 38Ø ZIEL%(14,1) =&H1998'ØØØ11ØØ11ØØ11ØØØ
[ZY4] 39Ø ZIEL%(15,1) =&H7EØ 'ØØØØØ1111110ØØØØ
[L14] 4ØØ SCREEN 2                          'A
[H41] 41Ø CLS
[9U1] 42Ø GOSUB 63Ø
[HH4] 43Ø M1%=7:M3%=1Ø:M4%=5ØØ              'C
[7Ø4] 44Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[Ø63] 45Ø M1%=8:M3%=1Ø:M4%=15Ø
[DØ4] 46Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[ZG4] 47Ø M1%=4:M3%=1Ø:M4%=1Ø               'D
[LØ4] 48Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[834] 49Ø M1%=19:M4%=16                     'F
[XZ3] 5ØØ CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[GR2] 51Ø M1%=9:M2%=8:M3%=8
[SY4] 52Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,ZIEL%(Ø,Ø))
[434] 53Ø GOSUB 64Ø                         'H
[A21] 54Ø M1%=3
[CØ4] 55Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[MB4] 56Ø WHILE M2%<>3                      'I
[L21] 57Ø M1%=3
[NØ4] 58Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[NM7] 59Ø IF M2%=1 THEN GOSUB 65Ø:PSET(M3%,M4%),1:GOSUB
      64Ø
[N61] 6ØØ WEND
[AU1] 61Ø GOSUB 63Ø
[631] 62Ø END
[3D2] 63Ø M1%=Ø:GOTO 66Ø
[8D2] 64Ø M1%=1:GOTO 66Ø
[D21] 65Ø M1%=2
[HØ4] 66Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[RM1] 67Ø RETURN
```

Listing 4. »ziel-gw.bas«, Zeichenprogramm in GW-Basic

```
[2R3]   1: $include "mfunc-tb.bas"
[ØØØ]   2:
[G72]   3: dim ziel%(15,1)
[E55]   4: 'Bildschirmmaske   Dual          Hex
[ZH4]   5: ziel%(Ø,Ø) =&B1111ØØØØØØ11111  'F81F
[RG4]   6: ziel%(1,Ø) =&B111ØØ11ØØ11ØØ111  'E667
[PL4]   7: ziel%(2,Ø) =&B11Ø1111ØØ1111Ø11  'DE7B
[SL4]   8: ziel%(3,Ø) =&B1Ø11111ØØ11111Ø1  'BE7D
[WL4]   9: ziel%(4,Ø) =&B1Ø11111ØØ11111Ø1  'BE7D
[XK4]  1Ø: ziel%(5,Ø) =&BØ1111110Ø1111110  '7E7E
[1L4]  11: ziel%(6,Ø) =&BØ1111110Ø1111110  '7E7E
[4E4]  12: ziel%(7,Ø) =&BØØØØØØØ11ØØØØØØ  'Ø18Ø
[8E4]  13: ziel%(8,Ø) =&BØØØØØØØ11ØØØØØØ  'Ø18Ø
[DL4]  14: ziel%(9,Ø) =&BØ1111110Ø1111110  '7E7E
[2M4]  15: ziel%(1Ø,Ø)=&BØ1111110Ø1111110  '7E7E
[6N4]  16: ziel%(11,Ø)=&B1Ø1111ØØ1111Ø1  'BE7D
[7N4]  17: ziel%(12,Ø)=&B1Ø1111ØØ1111Ø1  'BE7D
[AN4]  18: ziel%(13,Ø)=&B11Ø1111ØØ1111Ø11  'DE7B
[GK4]  19: ziel%(14,Ø)=&B111ØØ11ØØ11ØØ111  'E667
[XL4]  2Ø: ziel%(15,Ø)=&B1111ØØØØØØ11111  'F81F
[H62]  21: 'Cursormaske
[NE4]  22: ziel%(Ø,1) =&BØØØØØ111111ØØØØØ  'Ø7EØ
[GF4]  23: ziel%(1,1) =&BØØ11ØØ11ØØ11ØØØ  '1998
[3E4]  24: ziel%(2,1) =&BØØ1ØØØØ11ØØØØ1ØØ  '2184
[9E4]  25: ziel%(3,1) =&BØ1ØØØØ11ØØØØ1Ø  '4182
[DE4]  26: ziel%(4,1) =&BØ1ØØØØ11ØØØØ1Ø  '4182
[ZE4]  27: ziel%(5,1) =&B1ØØØØØ11ØØØØØ1  '8181
[3F4]  28: ziel%(6,1) =&B1ØØØØØ11ØØØØØ1  '8181
[XM4]  29: ziel%(7,1) =&B1111111Ø01111111  'FE7F
[1N4]  3Ø: ziel%(8,1) =&B1111111Ø01111111  'FE7F
[FF4]  31: ziel%(9,1) =&B1ØØØØØ11ØØØØØ1  '8181
[5G4]  32: ziel%(1Ø,1)=&B1ØØØØØ11ØØØØØ1  '8181
[SF4]  33: ziel%(11,1)=&BØ1ØØØØ11ØØØØ1Ø  '4182
[TF4]  34: ziel%(12,1)=&BØ1ØØØØ11ØØØØ1Ø  '4182
[SF4]  35: ziel%(13,1)=&BØØ1ØØØ11ØØØ1ØØ  '2184
[AH4]  36: ziel%(14,1)=&BØØ11ØØ11ØØ11ØØØ  '1998
[MG4]  37: ziel%(15,1)=&BØØØØØ111111ØØØØØ  'Ø7EØ
[BL3]  38: screen 2                          'A
[MS3]  39: call Init                         'B
[NN4]  4Ø: call Grenzen(1Ø,1Ø,5ØØ,15Ø)       'C
[CC3]  41: line (1Ø,1Ø) - (5ØØ,15Ø),1,B
[FE4]  42: call SetzMaus(1Ø,1Ø)              'D
[C55]  43: call Geschwindigkeit(16,32)       'E
[C94]  44: call Schwelle(16)                 'F
[FB5]  45: call GCurs(8,8,varseg(ziel%(Ø,Ø))) 'G
[384]  46: call CursorAn                     'H
[PC4]  47: while FNKnopf<>3                  'I
[2S2]  48: if FNKnopf=1 then
[LH2]  49:   call CursorAus
[393]  5Ø:   pset (FNHor,FNVer),1
[C92]  51:   call CursorAn
[8Ø1]  52: end if
[TRØ]  53: wend
[9G1]  54: call Init
```

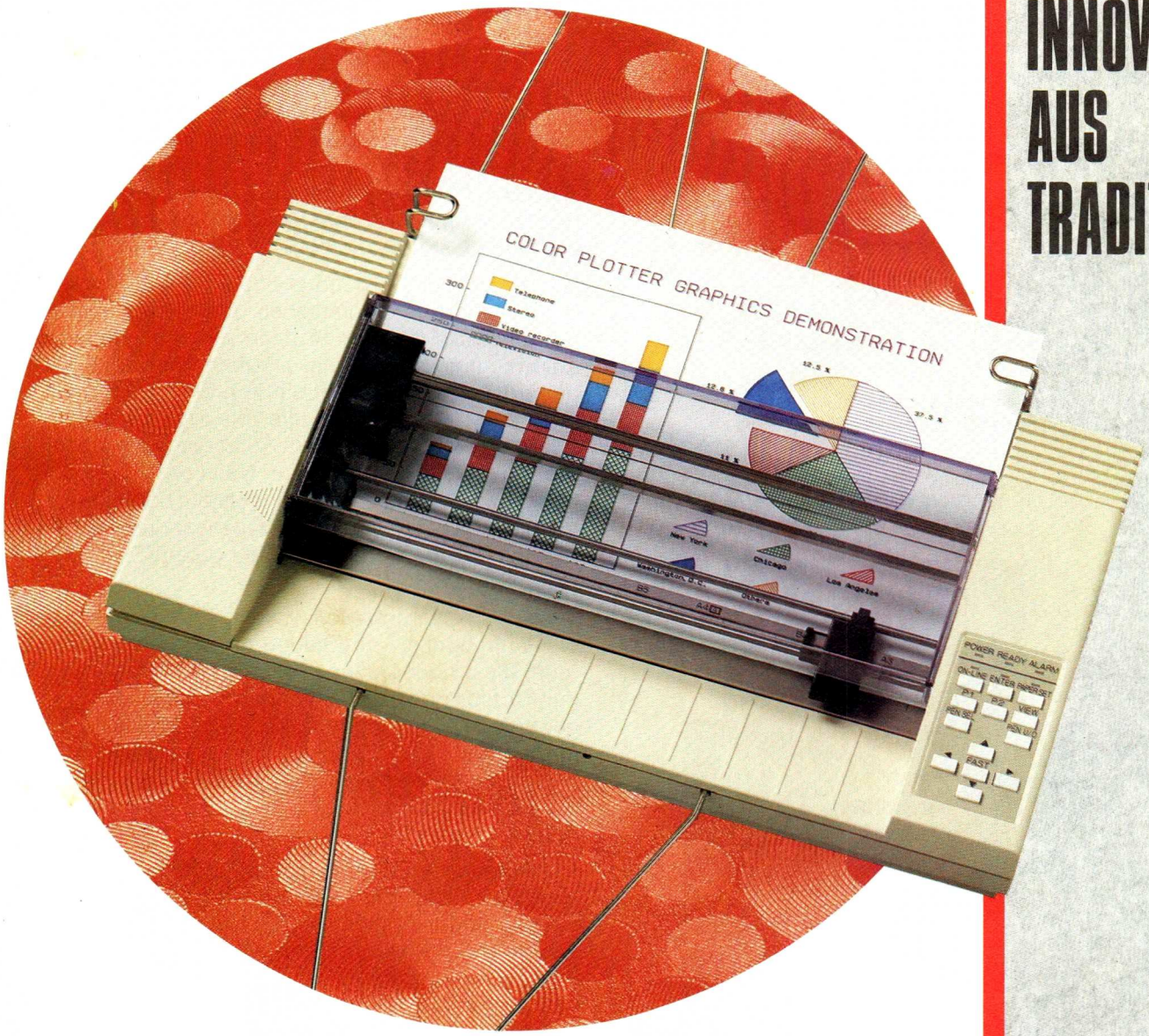
Listing 5. »ziel-tb.bas«, Zeichenprogramm in Turbo Basic (benötigt Listing 2)

```
[628]   1: uses crt,dos,graph3; (* Nur bei Turbo Pasca
           l 4.Ø *)
[ØØØ]   2:
[AT2]   3: (*$i mfunc-tp.pas *)
[ØØØ]   4:
[6P7]   5: (* Bei Turbo Pascal 3.Ø muß es in der nächs
           ten
[S57]   6:    Zeile "...of integer..." anstatt "...of
           word..."
[ME1]   7:    heißen *)
[A29]   8: const  pr:array[Ø..31] of word = ($F81F,$E6
           67,$DE7B,$BE7D,$BE7D,
[UU7]   9:        $7E7E,$7E7E,$Ø18Ø,$Ø18Ø,$7E7E,$7E7E,
           $BE7D,$BE7D,$DE7B,$E667,
[MD7]  1Ø:        $F81F,$Ø7EØ,$1998,$2184,$4182,$4182,
           $8181,$8181,$FE7F,$FE7F,
[E45]  11:        $8181,$8181,$4182,$4182,$2184,$1998,
           $Ø7EØ);
[MUØ]  12: begin
[DB1]  13:   clrscr;
[1X3]  14:   hires;                          {A}
[ØT3]  15:   Init;                           {B}
[2S4]  16:   Grenzen(1Ø,1Ø,5ØØ,15Ø);         {C}
[1G4]  17:   SetzMaus(1Ø,1Ø);                {D}
[E95]  18:   Geschwindigkeit(16,32);         {E}
[9B4]  19:   Schwelle(16);                   {F}
[Y36]  2Ø:   Gcurs(8,8,seg(pr[Ø]),ofs(pr[Ø]));{G}
[A84]  21:   CursorAn;                       {H}
[MZ3]  22:   repeat                          {L}
[3H2]  23:     if Knopf = 1 then
[MUØ]  24:     begin
[4V1]  25:       CursorAus;
[MK2]  26:       plot(Hor,Ver,1);
[WL1]  27:       CursorAn;
[ZNØ]  28:     end;
[6K2]  29:   until Knopf = 3;
[WS3]  3Ø:   Init;                           {A}
[KNØ]  31: end.
```

Listing 6. »ziel-tp.pas«, Zeichenprogramm in Turbo Pascal (benötigt Listing 3)

KA. K. & ROBI

FUJITSU INNOVATION AUS TRADITION



ImageGraph

48 % kleiner – 30 % leichter – 100 % Fujitsu

Ideal für den Büro- und Homecomputer-Einsatz!

- 6-Farben-Plotter, ausgestattet mit einer Ser.-/Parallel-Schnittstelle (GPIB auf Wunsch)
- Befehlssatz voll kompatibel zum Industriestandard HP-GL
- Papierverarbeitung von DIN A 3 bis Postkartengröße
- Geschwindigkeit 250 mm/s
- Auflösung 0,025 mm
- Kompakte Bauform 420 x 260 mm
- Problemloses Arbeiten mit den verschiedensten Programmen

Leistungsstark und kompatibel zum Industriestandard

Image Graph ist ein eingetragenes Warenzeichen

Bitte fordern Sie weitere Informationen direkt bei Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt an.

FUJITSU

FUJITSU MIKROELEKTRONIK GMBH

Fujitsu Mikroelektronik GmbH
Lyoner Str. 44 – 48
6000 Frankfurt/M. 71
Tel.: (0 69) 6 63 20, Tlx. 4 11 963

Autorisierte Vertragshändler

Österreich
Eljapex GmbH
Eitnergasse 6, 1232 Wien
Tel.: (222) 86 15 31, Tlx: 1 12 344

Schweiz
Eljapex AG
Hardstr. 72, 5430 Wettingen

© FUJITSU 1988

FRAKTAL-Generator

Neu: Die Dritte Dimension

Jetzt auch die Amiga Version!

Meisterstücke der Computergrafik

Der FRAKTAL-GENERATOR entführt Sie in märchenhafte Landschaften voller bizarrer Formen und Farben. Werden Sie zum Entdecker im Wunderland der Fraktale!
Die höchst-effektive Programmierung macht die Fraktale..

..unglaublich schnell: ob zweidimensional oder dreidimensional, ein Bild ist auf einem 12MHz-AT in weniger als 50 Sekunden fertig. High-Speed-Tuning macht Ihren Amiga zum Superrechner: **nur noch 7 Sekunden** für das "Apfelmännchen"!!

..komfortabel: Bedienung über Pulldown-Menüs, wahlweise mit Maus oder Tastatur. Hardcopies. Mehrere separate Bildspeicher. Der Amiga speichert im IFF-Format ab. Die Bilder lassen sich dadurch in andere Malprogramme laden.

..farbenfroh: Separate Farbzuordnung und Animationsmöglichkeit, und die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

..vielseitig: 3D-Version: Mandelbrot- und Juliamenge. Blickwinkel veränderbar. Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten. Höhenfaktor. Mit Glättungsfunktion und Berg- oder Taldarstellung.

So sieht die Landschaft in der 'alten', zweidimensionalen Darstellung aus.

Ein dreidimensionaler Ausschnitt des Apfelmännchens ergibt eine futuristische Landschaft. *Autor: Matthias Uphoff*

System:
Commodore Amiga mit 512 KB oder MS-DOS ab 2.0, PC-XT/AT mit EGA-Karte oder Amstrad/Schneider PC 1512.

FRAKTAL Generator 2D für PC

49,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	49,– DM	Einzelpreis	49,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**52,– DM**	**Endpreis**	**54,– DM**

MS-DOS 5 1/4"-Disk. Best.-Nr. 225 MS-DOS 3 1/2"-Disk. Best.-Nr. 231

FRAKTAL Generator 3D für PC u. Amiga

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**72,– DM**	**Endpreis**	**74,– DM**

MS-DOS 5 1/4"-Disk. Best.-Nr. 248 MS-DOS 3 1/2"-Disk. Best.-Nr. 249
Amiga 3 1/2" Best.-Nr. 2901

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Geprüfte Listing-Eingabe

Alle Programmlistings werden in der DOS nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen und abgedruckt. Mit einem dafür vorgesehenen Prüfsummenprogramm (»SCheck«) können Sie dadurch die Korrektheit der abgetippten Listings überprüfen. Bitte beachten Sie daher die folgenden Hinweise, wenn Sie Listings aus der DOS abtippen.

Alle abgedruckten Listings sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Zeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme, die in eckige Klammern gesetzt ist. Diese Prüfsumme geben Sie beim Abtippen nicht mit ein. Auf die Prüfsumme folgt die Zeilennummer, die mit einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Auch die Zeilennummer geben Sie nicht mit ein. Nach dem Doppelpunkt folgt ein Leerzeichen und darauf dann der eigentliche Text der Programmzeile. Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.

Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei weder Prüfsumme noch Zeilennummer. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen bitte in einem Stück ein. Drücken Sie also nicht die Return-Taste, wenn ein Zeilenumbruch erscheint, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht.

Als Ausnahme werden Listings in GW-Basic ohne zusätzliche Zeilennummer abgedruckt, weil derartige Listings Zeilennummern automatisch als Bestandteil der Sprache enthalten müssen. In diesem Falle erscheint die Zeilennummer ohne Doppelpunkt und muß unbedingt mit abgetippt werden.

Um das Programm in diesem Computer zu bekommen, können Sie einen beliebigen Texteditor verwenden, der reinen ASCII-Text erzeugen kann. Das Programm ist richtig eingegeben, wenn Sie den Text beim Auflisten mittels Type-Kommando unter MS-DOS korrekt lesen können. Wie Sie die eingegebenen Programme starten, das hängt ganz vom Typ des Programms ab. Für die meisten Listings brauchen Sie einen Compiler, um den Programmtext in Maschinensprache zu übersetzen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Programmbeschreibung. Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit »SCheck«, dem Prüfsummen-Programm der DOS, können Sie die abgetippten Listings aber auf eventuelle Fehler überprüfen. Das Programm ist in Turbo Pascal 3.0 geschrieben und im Quellcode und als ausführbares Programm auf jeder Databox-Diskette der DOS International enthalten. Es erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern ermöglicht mit einem integrierten Editor auch gleich die Korrektur fehlerhafter Zeilen.

(ev)

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	76.60
3D Helicopter	58,80
500 CC Grand Prix	74.30
Academy	59.90
Ace	59.90
Ace 2	54,10
Ace of Aces	59.90
Alter Ego (Male)	76.60
Ancient Art of War	77.40
Ancient Art of War and Sea	77.40
Annals of Rome	59.90
Arctic Fox	74.30
Arkanoid	47.90
Arkanoid 2	63.50
Armchair Quarterback	33.60
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Backgammon	33.60
Balance of Power	79.90
Bard's Tale 1	74.30
Battle of Antietan	89.90
Battle Probe	49.90
Bedlam	58.80
Beyond Zork	76.60
Black Jack	76.60
Black Jack Academy	89.90
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane im Dschungel	58.80
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	83.40
Bobo	58.80
Boulderdash 1	29.90
Boulderdash 2	29.90
Breakers	76.60
Brian Clough Football	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Bureaucrazy	99.10
California Games	69.90
Captian Blood	69.90
Chamonix Challenge	76,60
Championship Cricket	49.90
Championship Golf	76.60
Charlie Chaplin	77.40
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Classiques 1	59.90
Classiques 2	59.90
Colossus Bridge	56.50
Colossus Mah Jong	59.90
Corruption	77.40
Crash Garret	83.40
Crazy Cars	59.90
Cross Check	59.90
D.T. Olympic Challenge	83.10
Dark Castle	76.60
De Luxe Scrabble	76.60
Defender of the Crown	74.30
Desert Rats	66.60
Diplomacy	76.60
Dragonworld	59.90
Dream Warrior	55.70
Driller	59.90
Eddy Edwards Sky	74.30
Eden Blues	74.30
Elite	76.60
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Feud	29.90
Fire & Forget	69.90
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 California	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 5 Utah	46.40
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Disc San Francisco	46.40

NEU!

Speed Ball	97.60
TV Football	97.60
King of Chicago	97.60
King Quest IV	P.a.A.
PT 109	97.60
Circus Games	83.10

Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator	123.90
Flight Simulator 3	139.40
Football Manager 2	58.80
Forth Protocol	59.90
Frank Brunos Boxing	58.80
Fugger	57.20
Gamma Games	47.90
Gamma Games 2	44.80
Gato	79.90
Gauntlet	55.70
Gettysburg	89.90
Gnome Ranger	43.30
Guild of Thieves	74.30
Isnogud	76.60
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	139.40
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	76.60
Karting Grand Prix	46.40
Kings Quest 3er Pack	76.60
Knight Orc	59.90
Know – PC	47.90
Kobayashi Naru	29.90
L'Affaire	76.60
L.A. Crackdown	74.30
Leisure Suit Larry	59.90
Luky Luke	
Nitroglyzerin	57.20

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770

(Tag und Nacht)

Hacker 2	58.80
Hanse	77.40
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	56.50
Hot Shot	63.50
Impact	46.40
Impossible Mission 2	69.90
Indian Mission	57.20
Indoor Sports	74.30
Infiltrator	76.60
Infocom Triple Pack	79.90
Lunar Explorer	89.90
Macadam Bumper	59.90
Mach 3	76.60
Maniac Mansion	83.40
Marble Madness	74.30
Mech Brigade	89.90
Metropolis	59.90
Mewilo	66.60
Might and Magic	89.90
Mind Dance	33.60
Mind Wheel	76.60
Mindfighter	83.40
Mindshadow	59.90
Missile Attack	47.90
Moebius	74.30
Montezumas Revenge	46.40
Night Raider	63.50
Nord & Bert	76.60
Off Shore Warrior	55.70
Ogre	76.60
Ooze	77.40
Orbiter	89.90
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20
PC Gold Hits	55.70
PHM Pegasus	74.30
Pirates	69.90
Plundered Hearts	76.60
Poker	33.60
Police Quest	59.90
Portal	76.60
President is missing	74.30
Pro Golf	33.60
Project Stealth Fighter	99.70
Prowler	29.30
PSI-5 Trading	59.90
Psion Chess	76.60
Pub Poole	33.60
Quadralian	77.40
Questron 2	74.30
Rings of Zilfin	76.60
Rock'n Wrestle	58.80
Rockford	59.90
Rogue	29.90
Romantic Encounter	77.40
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Scruples	83.40
Shanghai	63.50
Sherlock	89.90
Shogun	55.70
Sidewalk	59.90
Silicon Dreams	63.50
Skyrunner	58.80
Soko Ban	58.80
Solitaire	58.80
Solo Flight	59.90
Solomons Key	55.70
Sommer Olympiade 88	83.10
Space Ace	59.90
Space Quest 1	77.40
Space Quest 2	59.90
Spitfire Ace	49.90
Star Rank Boxing	77.40
Starflight	74.30
Starglider	59.90
Starquake	67.00
Storm	29.30
Street Gang	49.90
Street Sports Basketball	69.90
Strike	29.30
Strike Force Harrier	76.60
Strip Poker 2	67.00
Sub Battle Simulator	69.90
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	69.90
Tag Team Wrestling	55.70
Tau Ceti	59.90
Test Drive	89.90
Tetris	58.80
The Pawn	74.30
Thexder	58.80
Time and Magic	67.00
Tomahawk	76.60
Tracer Sanction	59.90
Tracker	58.80
Trantor	67.00
Travel Game	76.60
Trinity	105.40
Two on Two Basketball	76.60
Ultima 1	76.60
Ultima 3	76.60
Ultima 4	74.30
Ultima 5	88.30
Universal Military Simulator	76.60
Vectoball	47.90
Vegas Casino	33.60
Vermeer	77.40
Wheel of Fortune	33.60
Where in the World	89.90
Wilderness	89.90
Wizard Wars	83.40
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Class Leaderboard	66.60
World Games	69.90
World Series Baseball	49.90
Zork 3	89.90

REDUZIERT!

Infocom Adventures:
A Mind Forever Voyaging
Cutthroust – Deadline
Hollywood Hijinx – Infidel
Moonmist – Planetfall
Witness – Wishbringer
Zork III
Stück für Stück nur **69.-**
Solange der Vorrat reicht.

So finden Sie unser Ladengeschäft:
A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

HARDWARE

Bitte erfragen Sie Liefertermine und Preise der neuen Amstrad-Rechner 2086, 20286 und 20386 sowie der Schneider-Produkte TowerAT 260 Multisync, Sprinter 180, Sprinter 264 u. Laser Sprinter.

PC-Zubehör

Diskettenlaufwerk 3½", 720 KB mit 5¼" Einbaurahmen auch für PC 1512/1640	278.00
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	648.00
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	69.00
Analogjoystick Quickshot	39.80
Mouse Pad	19.80
3-Tasten-Mouse incl. Software u. 9/25 pol. Adapter	nur 79.00
BTX-Karte mit FTZ-Nr.	nur 598.00

Amstrad

PPC 512	ab 1698,00
PC 1640	ab 1898.00

CAD

Power CAD CAD Zeichenprogramm und Grafiktablett	998.00

Software

Laplink	298.00
Norton Commander dt.	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
CGA-Emulation f. d. monochromen Monitor:	
Multiscreen 1640	89.00
Multiscreen Euro PC	89.00

Schneider

EuroPC	ab 1298.00
Tower AT	ab 2498.00
EuroPC 5¼" LW	398,00
EuroPC 3½" LW	398,00
EuroPC 20 MB Festplatte	P.a.A.
DMP 2160	nur 398.00
Telefax	2398.00

Disketten

Schneider 5¼" 2D 10 Stück mit Hartbox	29,80
no name 5¼" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5¼" HD 10 Stck.	39.80
no name 3½" 720K 10 Stck.	29.80
boeder 3½" 1,44 MB 10 Stck.	89.00

Akustikkoppler

Dataphon S 21d-2	nur 198.00

Drucker

LQ 3500	nur 798.00
DMP 4000	nur 798.00

Kunstlederhauben

EuroPC Tastatur	21.80
EuroPC Monitor MM 12	34.90
EuroPC Monitor CM 14	37.90
EuroPC Tastatur u. MM 12	49.80
EuroPC Tastatur u. CM 14	55.80
PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg.komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

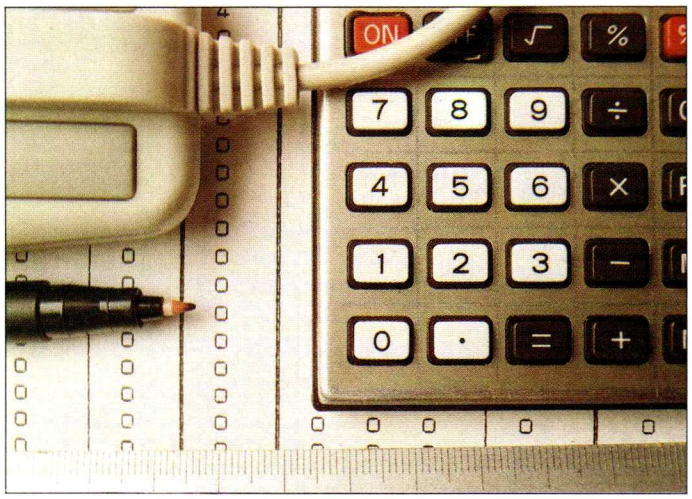
Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Kalkulieren mit Multiplan



Für Funktionen, die die Arbeit mit einem Programm vereinfachen, ist wohl jeder Anwender zu »haben«. Multiplan bietet hier interessante Alternativen, beispielsweise einen Makrogenerator, der Ihnen komplizierte Befehlseingaben abnimmt, und eine selbstprogrammierte Benutzerführung, die nach einem ähnlichen Prinzip funktioniert.

Teil 1 – Erste Schritte mit Multiplan
Teil 2 – Vom Format bis zum Ausdruck
Teil 3 – Multiplan-Funktionen
Teil 4 – Makro- und menügesteuerte Multiplan-Anwendungen
Teil 5 – Multiplan-Datenaustausch mit anderen Programmen

»Makroprogrammierung«, das Zauberwort, das inzwischen vielen Anwendern als Äquivalent für Arbeitserleichterung ein Begriff geworden ist, findet sich natürlich auch in einem so leistungsfähigen Programm wie Multiplan. Sicherlich haben Sie schon bemerkt, daß sich viele Tastenfolgen bei Eingabe und Formatierung von Tabellen wiederholen. Auch erweist sich die Bearbeitung von Tabellen als recht mühsam, wenn Sie mit dem Feldzeiger die einzelnen Felder »abwandern« müssen, um entsprechende Werte neu einzugeben und Tabellenergebnisse neu zu berechnen. Insbesondere für weniger geübte Anwender liegt hier die Gefahr, versehentlich einen Wert in ein falsches Feld zu schreiben. Dies kann unter Umständen – je nach Komplexitätsgrad der Tabelle – zu einem heillosen Durcheinander führen. Hier sind Makros ein praktisches Hilfsmittel. Makros bestehen aus einem oder mehreren Feldern, in die eine Folge von Tastencodes eingegeben werden. Statt nun die Tasten in der entsprechenden Reihenfolge zu betätigen, legen Sie die Tastencodes, die der jeweiligen Taste entsprechen, in der Reihenfolge ab, in der Sie die Tasten drücken. Dieses sogenannte Makro ist quasi ein kleines Programm, das Sie aufrufen können. Das Makro »drückt« nun mit Hilfe der Tastencodes gleichsam an Ihrer Stelle die Tasten. Sie können diese Makros so weit ausbauen, daß Sie Ihre Tabellen menügesteuert bearbeiten können. Darüber erfahren Sie im weiteren anhand eines Beispiels mehr. Zu Anfang steht jedoch ein einfaches Formatierungsmakro.

Wie Makros programmiert, wie und wann sie sinnvoll eingesetzt werden, das können Sie sich wieder anhand des bereits vorgestellten Beispiels (Sie erinnern sich?) in der Praxis erarbeiten. Die kleine Postenliste ist also erneut Ausgangsposition, und zwar in der Version mit den noch unformatierten Spalten. Die erste Überlegung soll klären, wie ein Makro auszusehen hat, das die Spalten in der geeigneten Form formatiert.

Makros können Ihnen eine Menge langwieriger, wiederholter Eingaben abnehmen

Im ersten Schritt vergeben Sie Namen für die zu formatierenden Bereiche. Sie können hierbei auch relative Adressen verwenden. Dies bereitet jedoch eventuell Schwierigkeiten, wenn Sie das Beispiel weiter ausbauen wollen. Die Spalte 4 von Zeile 10 bis Zeile 14 erhält der Einfachheit halber den Namen »Bereich«, die Spalte 6 heißt demzufolge »Bereich1« und die Spalte 10 »Bereich3«, jeweils von Zeile 10 bis Zeile 14, weil hier die einzelnen Werte stehen. Bild 1 zeigt, wie die Eingabe für die Vergabe von Namen aussehen muß.

Sie geben [N] für den Menüpunkt »Name« an, und es erscheint die Meldung

```
Name: Namen eingeben:
```

auf dem Bildschirm. Hier geben Sie als Name »Bereich« ein. Ein [Tab] bringt Sie zum nächsten Eingabepunkt, nämlich »Bereich«, an dem Sie eingeben

```
Bereich:Z10S4:Z14S4
```

Der nächste Tabulatorsprung führt Sie zur Option »Makro«, wo Sie sich für

```
Makro:nein
```

entscheiden. Ein [Return] schließt Ihre Eingaben ab. Sie können den Bereich wie gewohnt eintippen, einfacher ist es jedoch, ihn mit den Cursor-Tasten zu markieren. Sie positionieren den Feldzeiger in das Feld Z10S4, geben den Doppelpunkt ein (auch durch einen Druck auf die Funktionstaste [F6] möglich) und fahren mit der entsprechenden Pfeiltaste an das Ende des Bereichs, den Sie markieren wollen. Die Option »Tastenschlüssel« benötigen Sie erst bei der Benennung Ihres Makros. Hier bleibt sie noch unberücksichtigt.

Alle weiteren Bereiche benennen Sie auf die gleiche Art und Weise. Danach können Sie sich der Formulierung der Makros widmen.

Makros werden in einen Bereich rechts neben die Tabelle oder unter die Tabelle geschrieben.

Sie gehen also von Ihrer Offene-Posten-Liste aus, in der die Spalten noch unformatiert sind. Die Spalten 4 und 10 sollen im DM-Format stehen, und Spalte 6 soll das fällige Rechnungsdatum im gängigen Datumsformat anzeigen. Die Formatierungsmakros werden nun unter die Tabelle geschrieben. Damit Sie auch später noch wissen, was die »kryptischen« Zeichen unter Ihrer Tabelle bedeuten, ist es wichtig, aussagekräftige Bezeichnungen zu wählen.

In Zeile 18 Spalte 1 wird eingetragen, daß hier Formatierungsmakros stehen, die mit dem Tastenschlüssel [Alt-F] aufgerufen werden können.

Tastenschlüssel	Taste	Tastenschlüssel	Taste
'AA	Ausschnittanfang	'NU	Nach unten
'AD	Adressierung	'RC	Rück-Tab
'AZ	Anführungszeichen	'RT	Return
'EF	Erstes Feld	'RÜ	Rücktaste
'HF	Hilfe	'SL	Seite links
'LA	Letzter Ausschnitt	'SO	Seite hinaus
'LF	Letztes Feld	'SR	Seite rechts
'LÖ	Löschen	'SU	Seite hinunter
'LT	Leertaste	'TB	Tab
'NA	Nächster Ausschnitt	'UN	Unterbrechen
'NB	Neuberechnen	'VF	Vorheriges ungeschütztes Feld
'NF	Nächstes ungeschütztes Feld	'WL	Wort links
'NL	Nach links	'WR	Wort rechts
'NO	Nach oben	'ZL	Zeichen links
'NR	Nach rechts	'ZR	Zeichen rechts

Tabelle 1. Übersicht der Kürzel der einzelnen Tastenschlüssel

Um alles, was in dieser Spalte Platz finden wird, auch lesen zu können, formatieren Sie das erste Feld der Zeile 18 so, daß die leeren Spalten dieser Zeile mit der ersten Spalte zusammengefaßt werden. Andernfalls würden Sie ja nur das erste Zeichen sehen. Wie dies funktioniert, wissen Sie bereits. Im Menü »Format« »Felder« geben Sie den Bereich an und wählen die Option »Zusammen«

```
Felder:Z18S1:Z18S6
Formatcode:Zusammen
```

In Zeile 19 Spalte 2 (sie ist breiter als Spalte 1) geben Sie nun die Tastencodes ein, die eine Formatierung der Spalten 4 und 10 im DM-Format bewirken. Sie erinnern sich, die entsprechenden Bereiche wurden mit »Bereich« und »Bereich2« benannt.
Würden Sie nun die entsprechenden Tasten betätigen, so sähe die Eingabefolge folgendermaßen aus: Zweimal die Taste [F] für die Menüpunkte »Format« »Felder«. Dort tragen Sie ein

```
Format Felder:Bereich;
Bereich2
```

und

```
Formatcode:Währung
```

Das entsprechende Makro sieht ganz ähnlich aus. Sie schreiben in das Feld Z19S2 mit Hilfe des Befehls »Text«:

```
Text:ffbereich;bereich2
'tb'tbw'rt
```

und schließen mit [Return] ab. Die beiden »f« stehen für die beiden Menüpunkte »Format« »Felder«. Im Anschluß folgt die Bereichsangabe, für die die Formatvorschrift gelten soll, »Bereich« und »Bereich2«. Dann erfolgt das zweimalige Drücken der Tab-Taste. Diesen Tasten ist ein besonderer Tastenschlüssel eigen, dem immer ein Apostroph vorangestellt wird. Im Anschluß an das zweite »'tb« folgt das »W« für »Währung« und endlich der Tastenschlüssel für die Return-Taste, nämlich »'rt«. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die Tastenschlüssel der einzelnen Tasten.
Wenn Sie sich nun die Spalte »Rechnungsbetrag« ansehen, wird deutlich, daß die Breite der Spalte hier für ein DM-Format nicht ausreicht. Das Makro muß also dahingehend erweitert werden, daß für die Spalte 4 und 10 die Spaltenbreite vergrößert wird.
Das Makro muß nun heißen:

```
ffbereich;bereich2
'tb'tbw'rtfb11'tb4'tb4'rtfb-
15'tb10'tb10'rtfwDM'rt
```

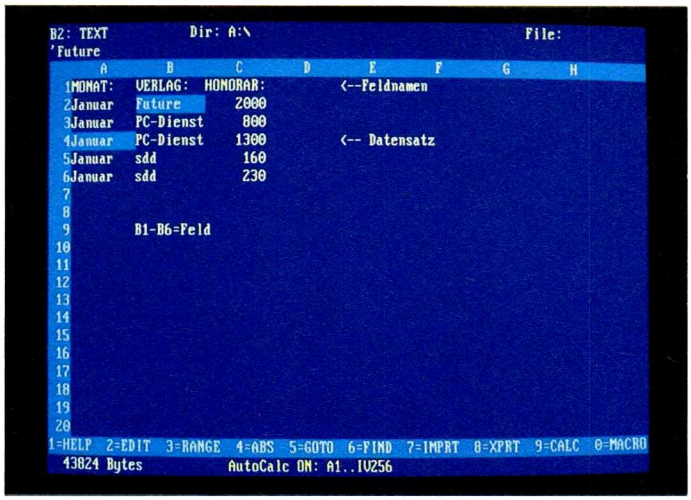

B2: TEXT Dir: A:\ File:
'Future
A B C D E F G H
1MONAT: VERLAG: HONORAR: <--Feldnamen
2Januar Future 2000
3Januar PC-Dienst 800
4Januar PC-Dienst 1300 <-- Datensatz
5Januar sdd 160
6Januar sdd 230
B1-B6=Feld
1=HELP 2=EDIT 3=RANGE 4=ABS 5=GOTO 6=FIND 7=IMPRT 8=XPRT 9=CALC 0=MACRO
43824 Bytes AutoCalc ON: A1..IV256

Bild 1. Das Makro wird über den Menüpunkt »Text« in das betreffende Feld eingetragen

Sie müssen also noch hinzufügen, daß die Spalte 4 eine Breite von 11 Zeichen (oder mehr, je nach eingegebenen Beträgen) annehmen soll (fb11'tb4'tb4'rt) und die Breite der Spalte 10 15 Zeichen (fb15'tb10'tb10'rt). Außerdem soll das Währungsformat auf DM gesetzt werden (fwDM'rt). Es wäre ja denkbar, daß jemand das Währungsformat auf Dollar oder Pfund umgestellt hat.
Nach dieser Eingabe können Sie das Makro jedoch noch nicht aufrufen, dazu benötigen Sie erst einen Namen für Ihr Makro. Hierfür weisen Sie dem Feld, in dem das Makro steht, einen Namen zu. Nennen Sie das Feld einfach »F« und den Tastenschlüssel ebenfalls »F«. Mit [N] rufen Sie das Menü »Name« auf und bezeichnen auf die Bildschirmmeldung

```
Namen eingeben:f
```

hin Ihr Makro mit dem Namen »f«. Bei der Option »Makro« wählen Sie

```
Makro:ja
```

und der Tastenschlüssel erhält die Bezeichnung

```
Tastenschlüssel: f
```

Ein [Return] schließt die Eingaben wiederum ab (Bild 2). Ihr Makro läßt sich nun über die Tastenkombination [Alt-F] (Alt-Taste und Taste [F] gleichzeitig drücken) jederzeit aufrufen.
Neben das Feld, das das Makro enthält, schreiben Sie am besten eine kurze Erläuterung, die Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt darüber informiert, was das Makro bewirkt.
Nun zu der Formatierung der Spalte 6. Hier soll ein gängiges Datumsformat stehen. Auf den ersten Blick ist es schwierig zu erkennen, daß mit dem Tag 32336 nach dem 1.1.1900 der 12.7.88 gemeint ist. Multiplan rechnet dies

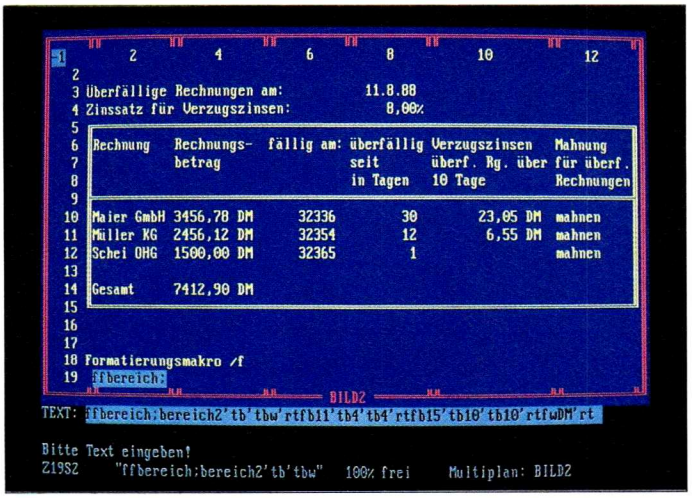

3 Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
4 Zinssatz für Verzugszinsen: 8,00%
Rechnung Rechnungs- betrag fällig am: überfällig seit in Tagen Verzugszinsen über 10 Tage Mahnung für überf. Rechnungen
Maier GmbH 3456,78 DM 32336 30 23,05 DM mahnen
Müller KG 2456,12 DM 32354 12 6,55 DM mahnen
Schei OHG 1500,00 DM 32365 1 mahnen
Gesamt 7412,90 DM
18 Formatierungsmakro /f
19 ffbereich;
BILD2
TEXT: ffbereich;bereich2'tb'tbw'rtfb11'tb4'tb4'rtfb15'tb10'tb10'rtfwDM'rt
Bitte Text eingeben!
Z19S2 "ffbereich;bereich2'tb'tbw" 100% frei Multiplan: BILD2

Bild 2. In diesem Menü erhält das Makro seinen Namen und den zugehörigen Tastenschlüssel und ist nach dem Aufruf des Makros mit [Alt-F] wieder ordnungsgemäß formatiert

Machen Sie mehr aus Ihrem **PC 1512/1640!**

Grafiksets.....
* Karte einstecken Programm läuft!!!
* Durch Hardwareanpassung kein mühevolles Einstellen oder Hantieren mit Software.
* Qualität durch Made in Germany.

PC 1512 Herc.Set
Karte, 14" Monitor, Schaltsoftware (720x350) 479,–

PC 1512 EGA-Set
Spezialkarte, 14" Monitor Software 1320,–

PC 1512 Super EGA
Spezialkarte, 14" Nec II komp. Monitor (800x600), TTL/VGA, Software 1698,–

PC 1640 Grafik-Set
14" Multisync.Monitor, Netzteil 498,–

1512/1640 Netz
Separates Netzteil mit 110 Watt, Schlüsselschalter, leise, da ohne Lüfter 348,–

1512/1640 Netz
in Verb. mit EGA-Set 298,–

Weihnachtspreis:
1512er EGA-Set, kompl. mit Netz 1498,–
(Gilt bis 20.12.88)

Testberichte unserer EGA-Set's in DOS 7/88, Amstrad Internat. 5/88, PC+ 10/88

Resettaster 39.–

8087-8MHz 329,–
Mit Test- und Demosoftware.

Maus-Pad 19,–
Präzise Mausführung der Schneidermaus auf unebenem Boden.

Handy Scanner mit Texterkennung 689,–

Alle 1512/1640er Spezials natürlich mit ausführl. deutscher Anleitung.

Grafik für XT/AT's

EGA Karte, Genoa komp. max. 1024x480, 800x600, 640x480 kann: CGA, HGC, MGC,EGA usw., mit Drucker-/Mausanschluß. Viele Treiber wie: Lotus, ACAD, GEM usw. 479.–

VGA Karte mit 2 Anschlüssen (9/15 pin) max.800x600 Punkte für EGA + VGA 598,–

Lieferung per NN durch:

PC-Technik Hennef
Rheinstr. 16
5202 Hennef 1

Die Lösung.....
Data-Box.....

Commodore PC 1

einfach anstecken und schon stehen Ihnen 20 MB ext. Speicher zur Verfügung

Externe Box Commodore PC 1
mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren. 999,–

Externe Box Amiga 500/1000
mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren 999,–

Externe Box IBM-PC und Kompatible
für Festplatte oder Laufwerk mit Stromversorgung und Kabelsatz 249,–

Externe Box IBM-PC und Komp. 3,5 ZOLL
für Festplatte 3,5 ZOLL mit Controller, Kabelsatz 299,–

Skyline Software
M. Kuschel · Hauptstr. 13 b
D-8048 Haimhausen
Telefon 0 81 33/29 09/29 10

AT DM 1898 incl. MwSt. frei Haus
LANDMARK 13 MHz

LANDMARK 16 MHz DM 1999
* 80286 6/12/16 MHz
* zero-Waitstate
* 512 KB (bis 4 MB erweiterbar)
* 1,2 MB CHINON-Drive
* gr. AT-Tastatur 102 Key
* Hercules / + PrinterCard

Aufpreise:
VISA-kompatibler Monitor 14" amber DM 284
20 MB Harddisk/AT-16Bit-Controller DM 696
40 MB Harddisk/AT-16Bit-Controller DM 966

3,5"Laufwerk TOSHIBA 720 KB DM 227
3,5"Laufwerk TOSHIBA 1,44 MB DM 318
5,25"Rahmen für 3,5" TOSHIBA DM 38
5,25"Laufwerk NEC 1,2 MB DM 266

DFI HS-3000 Handy-Scanner 400dpi DM 499
GENIUS GM6+ Mouse (+ DrHALO-III) DM 99
Cockpit-Joystick (Super-Feeling) DM 45

LVGA-800 (VGA/EGA/CGA/MGA) 256 KB DM 499
AT-MF Tastatur 102Key für AT/XT DM 113

RS-Computer
3000 Hannover
Tel. 05 11–2 10 50 55

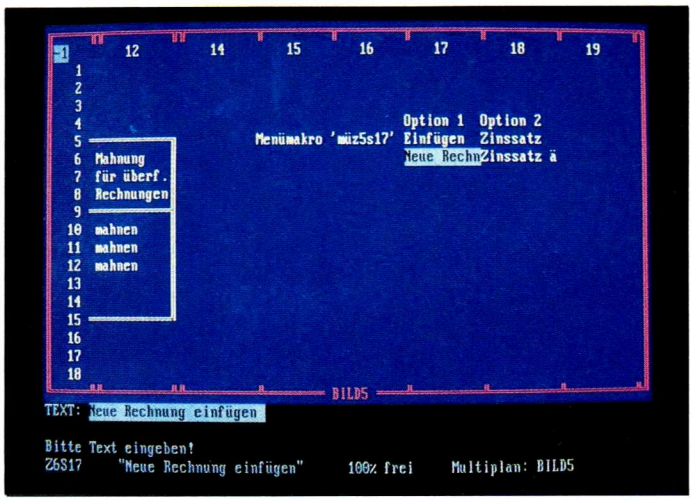


Bild 3. Das Menü-Makro kommt links neben die Tabelle und beinhaltet zwei Menüpunkte. Darunter die Erläuterung.

um, wenn die entsprechenden Formatierungsangaben eingegeben werden. Wollen Sie diese Eingabe wie bisher mit Tastendrücken vornehmen, müssen Sie im Menü »Format« »Zeit_Datum« »Felder« die Option

```
Format Zeit_Datum Felder:
Bereich1
```

wie hier mit »Bereich 1« beantworten. Bei der Option »Format:« geben Sie an

```
Format:t.m.jj
```

Mit [Return] übernehmen Sie diese Angaben. Nun fällt es Ihnen sicher nicht mehr schwer, daraus das entsprechende Makro zusammenzustellen, das Sie mit dem Befehl »Text« im Feld Z20S2 eingeben:

```
Text:fzfbereich1'tbt.m.jj'rt
```

Da dieses Makro in dem Feld unter dem ersten Makro steht, müssen Sie ihm keinen eigenen Namen zuteilen. Multiplan geht nach dem Abarbeiten des ersten Makros automatisch ein Feld tiefer und prüft, ob dort noch ein weiteres Makro eingetragen ist. Dieses Makro wird dann automatisch gleich mitabgearbeitet.

Wenn Sie nun die Alt-Tastenkombination [Alt-F] betätigen, laufen alle beiden Makros automatisch hintereinander ab. Die Tabelle sieht dann aus wie die in Bild 2.

Nun, da Sie feststellen konnten, daß die Arbeit mit Makros sehr praktisch und lange nicht so kompliziert ist, wie Sie vielleicht vermutet hatten, werden Sie sicherlich auch Freude am Aufbau eigener Bearbeitungsmenüs mit Hilfe von Makros finden.

Zur Gestaltung eigener Menüs benötigen Sie zusätzliche Befehle. Die Tastencodes reichen hierzu nicht ganz aus. Sie können jedoch kleine Programme schreiben, wenn Sie die Befehlsworte, die Multiplan zur Verfügung stellt, verwenden.

Befehlswort	Funktion
'WE Bedingung	wird bei Sprungbefehlen verwendet, die auf Bedingungen basieren (Sprungbedingungen). Trifft die Bedingung zu, fährt Multiplan an der angegebenen Stelle fort, wenn nicht, springt Multiplan zum darunterliegenden Feld und liest dort weiter.
'GZ Feldadresse	Multiplan liest die Felder einer Spalte von oben nach unten. Dieser Befehl veranlaßt Multiplan, zu einem bestimmten Feld zu springen und dort weiterzulesen.
'MAFeldadresse	bietet die Möglichkeit, andere Makros als Unterprogramme zu verwenden. Multiplan springt ins angegebene Feld und liest dort weiter, bis es auf den Befehl »'ME« stößt; dann springt es zum Ausgangsmakro zurück.
'ME	bezeichnet das Ende eines Unterprogramms. Dieses Befehlswort ist nur zusammen mit »'MA« zu verwenden.
'QU	beendet ein Makro und Multiplan geht in die Betriebsart Befehlseingabe zurück.
'TE Meldung 'Postionsangabe'	Meldung »'Positionsangabe'« ist ein interaktives Befehlswort. Der Benutzer wird aufgefordert, einen Text einzugeben.
'WT Meldung 'Positionsangabe'	ist ein interaktives Befehlswort. Der Benutzer wird aufgefordert, einen Wert einzugeben.
'IS Systemmeldung'	ist ein interaktives Befehlswort. Das Makro hält an dieser Stelle an und eine definierte Systemmeldung wird angezeigt. Nach einer Eingabe und dem Betätigen der Return-Taste wird das Makro fortgesetzt.
'EW Positionsangabe 'Wert'	stellt an die angegebene Position einen Wert.
'ER Erläuterung	Der Befehl gibt die Möglichkeit, Erläuterungen in ein Makro einzubauen. Sie werden nicht ausgeführt.
'MÜ	Positionsangabe, bietet die Möglichkeit, eigene Menüs zusammenzustellen. Nach dem Abarbeiten des Makros springt Multiplan nicht automatisch an die Stelle nach dem Befehlswort »'MÜ« zurück (siehe »'MF«).
'MF Positionsangabe'	ist bis auf eine Ausnahme identisch mit dem Befehlswort »'MÜ«. Nach Abarbeiten eines Makros springt Multiplan direkt an die Stelle nach dem Befehl »'MF« des Makros zurück.

Tabelle 2. Die Befehlsworte von Multiplan

Wiederum mit Hilfe von Makros entstehen auf einfache Weise eigene Menüs

Die Schreibweise der Befehlsworte von Multiplan entspricht derjenigen der Tastenschlüssel, sie weist also einen vorangestellten Apostroph auf. Die aus zwei Buchstaben bestehenden Befehlsworte können groß oder klein geschrieben werden. In Tabelle 2 finden Sie alle Multiplan-Befehlsworte aufgelistet.

Für die Beispieltabelle fertigen Sie sich nun ein eigenes Menü an. Es soll die Option beinhalten, menügesteuert neue Rechnungen hinzuzufügen und den Zinssatz für die Verzugszinsen zu ändern.

Dieses Makro schreiben Sie links neben die Tabelle. In Zeile 5 Spalte 15 folgt eine Erläuterung, daß es sich um ein Menü-Makro handelt. In Zeile 5 Spalte 16 schreiben Sie das Makro, das bewirkt, daß Ihr eigenes Menü anstelle des Multiplan-Befehlsmenüs anzeigt wird. Dazu wird das Befehlswort »'mü« benutzt, das die Position Ihres Makros festlegt. Sie tragen also in das Feld Z5S16 als Texteingabe folgendes ein

```
'müz5s17'
```

und schließen mit [Return] ab. Das Makro beginnt also im Feld Z5S17.
Sie möchten in Ihr Menü zwei Optionen integrieren, nämlich das Einfügen neuer Rechnungen und das Ändern des Zinssatzes. Dies tragen Sie in Z4S17 und in Z4S18 als Option 1 und Option 2 ein, darunterstehend in Z5S17 und in Z5S17 die beiden Optionen »Einfügen« und »Zinssatz« (Bild 3).
Das komplette Auswahlmenü besteht aus zwei Zeilen. Die erste Zeile beinhaltet die beiden Alternativen die zur Wahl stehen (also »Einfügen« und »Zinssatz«). In der zweiten Zeile werden nähere Erläuterungen eingetragen, die dann bei Ausführung in der zweiten Menüzeile unten in der Menüleiste des Bildschirms angezeigt werden.
Sie tragen in Z6S17 ein:

```
Text:Neue Rechnung einfügen
```

und in Z6S18

```
Text:Zinssatz ändern
```

Nun müssen Sie das Menü-Makro noch benennen. Da dieses Menü automatisch nach dem Laden der Tabelle erscheinen soll, geben Sie ihm den Namen »Autoexec«. Ihr Menü-Makro läßt sich dann testen, indem Sie den Befehl »Gehezu« »Makro« benutzen und dort den Makronamen »Autoexec eingeben.

```
Gehezu Makro:autoexec
```

Was nun auf Ihrem Bildschirm geschieht, zeigt Bild 4. Anstelle des üblichen Multiplan-Befehlsmenüs erscheint nun Ihr eigenes Menü am unteren Bildschirmrand. Der Befehlszeiger steht auf »Einfügen«, in der zweiten Menüzeile erscheint die Erläuterung, daß hier eine neue Rechnung eingegeben werden kann. Mit der Leertaste gehen Sie bei Bedarf, wie im Multiplan-Befehlsmenü, zum nächsten Menüpunkt weiter.
Was bisher geschehen ist, betraf nur die Form Ihres Menüs. Bei der Anwahl des »selbstgebastelten« Menüpunktes »Einfügen« »passiert« nämlich noch nichts. Es fehlt noch das Wichtigste, und zwar das Makro, das es ermöglicht, die gewünschte Funktion auszuführen, hier also eine neue Rechnung einzufügen.
Im weiteren sollen also die Ausführungsmakros vorgestellt werden. Zunächst schreiben Sie das Makro zum Ändern des Zinssatzes. Das Makro zum Einfügen einer neuen Rechnung ist etwas

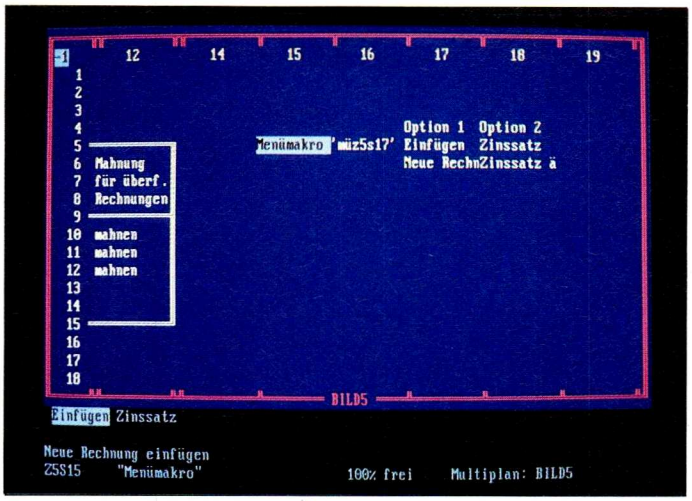


Bild 4. Anstelle des üblichen Multiplan-Menüs finden Sie nun Ihr eigenes Menü unten am Bildschirm

komplizierter und soll deshalb erst einmal zurückgestellt werden.

Für die Programmierung eines speziellen Menüs bietet Multiplan zusätzliche Befehlsworte

Wenn Sie die Option »Zinssatz« anwählen, soll der Zinssatz für die Berechnung der Verzugszinsen geändert werden. Dieser Zinssatz ist in Feld Z4S8 zu finden. Um hier den neuen Zinssatz einzutragen, schreiben Sie in Ihr Makro das Befehlswort »'wt« (Tabelle 2). Dieser Befehl fordert den Benutzer auf, einen Wert einzugeben. Der Anfang Ihres Makros in Z7S18 muß also lauten:

```
'wtBitte geben Sie den neuen
Zinssatz ein und drücken Sie
RETURN!'z4s8'
```

In der dritten Menüzeile erscheint nun die Aufforderung, den neuen Zinssatz einzugeben und dann die Return-Taste zu drücken. Die Angabe der Position, in die der neue Wert eingetragen werden soll, darf in diesem Makro nicht fehlen (Z4S8). Diese Angaben reichen aber noch nicht aus. Eventuell möchten Sie später noch eine Rechnung einfügen und müssen dazu wieder das Menü unten am Bildschirm erreichen. Sie teilen Multiplan also mit, daß eine Rückkehr zum Menü erwünscht ist, und zwar mit dem Befehl »'müz5s17'«. Außerdem sollen die Verzugszinsen mit dem neuen Zinssatz neu berechnet werden. Demnach müssen Sie noch die Aufforderung an Multiplan, die Tabelle (mit dem Befehlswort »'nb«) neu zu berechnen, Ihrem Makro hinzufügen. Damit die Tabelle und das Menü auch in der vollen Größe und der richtigen Position auf dem Bildschirm zu sehen sind, weisen Sie nun Multi-

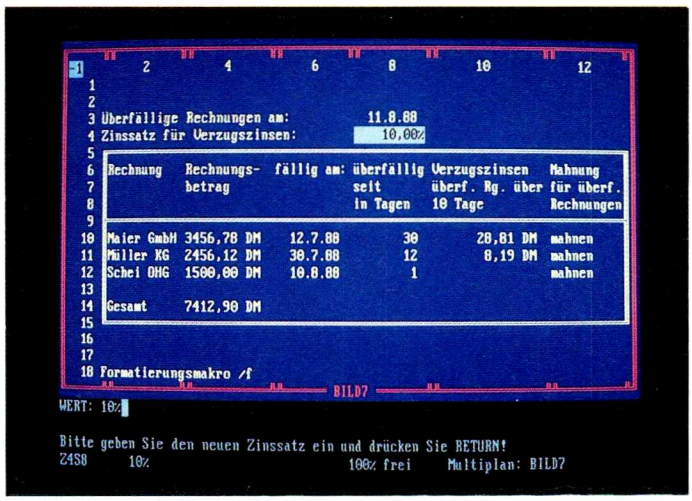
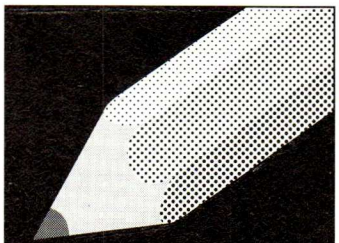

Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
Zinssatz für Verzugszinsen: 10,00%
Rechnung | Rechnungs-betrag | fällig am: | überfällig seit in Tagen | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
Maier GmbH 3456,78 DM 12.7.88 30 28,81 DM mahnen
Müller KG 2456,12 DM 30.7.88 12 8,19 DM mahnen
Schei OHG 1500,00 DM 10.8.88 1 mahnen
Gesamt 7412,90 DM
Formatierungsmakro /f
BILD7
WERT: 10%
Bitte geben Sie den neuen Zinssatz ein und drücken Sie RETURN!
Z4S8 10%
100% frei
Multiplan: BILD7

Bild 5. Das Makro für die Neuangabe des Zinssatzes; es führt den Benutzer automatisch zur Eingabe in das richtige Feld



TITAN

DIE KOMPLETTE KAUFMÄNNISCHE EDV-LÖSUNG FÜR DEN HANDWERKER

TITAN wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Handwerkern entwickelt, ist absolut praxisorientiert und selbst für den Computerneuling leicht erlernbar.

ANGEBOTE/KUNDEN
Effektive Kundenbetreuung und schnelle Angebotsabgabe

RECHNUNGEN
Zügiger Zahlungseingang durch einfache Rechnungserstellung

MAHNWESEN
Weniger Verwaltungsaufwand durch automatisches Mahnwesen

PROJEKTE
Einfache Abwicklung größerer Projekte

BRIEFE
Serienbriefe und tägliche Korrespondenz

DATANORM
Durch Übernahme von Datanorm-Disketten Zugriff auf den Artikelstamm des Großhändlers einschl. aktueller Preise

Mit TITAN haben Sie die Möglichkeit mehr und gewinnbringender zu verkaufen oder zu produzieren
Der Erfolg unseres Programmes liegt in der einfachen und schnell erlernbaren Benutzerführung.
Wir haben es geschafft, die wichtigen Dinge herauszustellen. Der Inhalt des Programmes ist dennoch umfassend, denn schließlich ist Software unser Handwerk.

MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH
Wiesenstraße 51 · 3000 Hannover 1
Tel. 0511 / 800027 · Telefax 0511 / 8091691

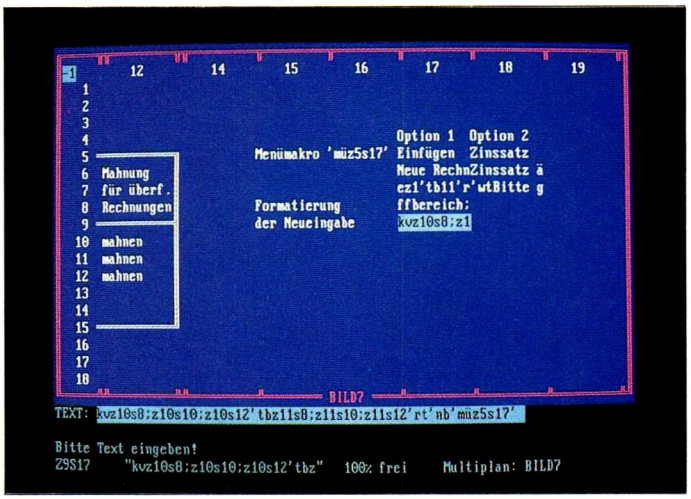


Bild 6. Das komplette Menü-Makro links neben der Tabelle

plan noch an, den Feldzeiger in das erste Feld (Z1S1) zu setzen. Dies geschieht mit dem Befehlswort »'ef«. Sonst sehen Sie eventuell Tabellenausschnitte, die Sie im Moment gar nicht interessieren. Das vollständige Makro lautet also:

```
'wtBitte geben Sie den neuen Zinssatz ein und drücken Sie RETURN!'z4s8''ef'nb'müz5s17'
```

Probieren Sie das Makro aus, und Sie werden sehen, daß alles funktioniert (Bild 5).

Nun können Sie sich an das Einfügen der neuen Rechnungen wagen. Soll eine Rechnung hinzugefügt werden, müssen Sie sich vorab überlegen, was zu tun ist. Die einzelnen Schritte sind:

- eine neue Zeile einfügen
- die Umrandung in die neue Zeile kopieren
- den Benutzer auffordern, die neuen Rechnungsgrößen einzugeben
- die Formatierung der neuen Eingaben
- die Neuberechnung der Tabelle
- dazu müssen die Formeln in die neue Zeile kopiert werden

Ihr Makro muß im Feld Z7S16 stehen, also unter dem Menüeintrag. Wo soll nun die neue Zeile eingefügt werden? Unter den bisherigen Rechnungen? Je nachdem, wieviele Rechnungen schon in der Tabelle enthalten sind, ist die Position logischerweise unterschiedlich. Eine eindeutige Positionsangabe scheidet demnach aus. Als beste Möglichkeit erweist sich das Einfügen in Zeile 11. Der erste Rechnungseintrag befindet sich in Zeile 10. Sie können hier die Formeln in die neue Zeile kopieren und die Umrandungen herunterkopieren. Programmieren Sie nun den Teil des Makros, in dem eine Zeile eingefügt (ez1'tb11'rt), die Umrandung kopiert wird (kvz10s1'tbz11s1;z11s13'rt) und in dem die Eingabeaufforderungen (mit den Befehlsworten »'te« und »'wt«) stehen. Das komplette Makro in Z7S17 lautet also hierfür

```
ez1'tb11'rtkvz10s1'tbz11s1;z11s13'rt'teBitte geben Sie den Kunden ein'z11s2''wtBitte geben Sie den Rechnungsbetrag ein'z11s4''teBitte geben Sie das Fälligkeitsdatum ein'z11s6'
```

Es ist darauf zu achten, daß beim Programmieren der Makros links neben der Tabelle die Zeile 10 nicht überschritten wird. Sie »zerreißen« sonst Ihre Makros, wenn Sie eine neue Rechnung einfügen.

Den nächsten Teil des Makros, die Formatierung der Neueinträge und die Neuberechnung, schreiben Sie in die beiden nächsten Felder unter dem ersten Makroteil. Wie muß nun der Formatierungsteil aussehen? Hier können Sie Teile der Formatierungsmakros aus dem ersten Teil übernehmen. Der zweite Teil (in Feld Z8S17) muß also lauten:

```
ffbereich;bereich2'tb'tbw'rtfzfbereich1'tbt.m.jj'rt
```

Sie sehen, Sie können auf schon Bekanntes zurückgreifen.

Den dritten Teil des Makros, in dem Sie die Formeln in die neuen Felder kopieren (kvz10s8;z10s10;z10s12'tbz11s8;z11s10;z11s12'rt) und die Anweisung zur Neuberechnung ('NB) und den Rücksprung zum Menü ('MÜz5s17')programmieren wollen, schreiben Sie in Feld Z9S17. Dieses Makro muß lauten:

```
kvz10s8;z10s10;z10s12'tbz11s8;z11s10;z11s12'rt'nb'müz5s17'
```

Bild 6 zeigt Ihnen das komplette Makro links neben der Tabelle. In Bild 7 sehen Sie, wie sich Ihr neues Menü nach dem Laden der dazugehörigen Tabelle präsentiert und wie es den Benutzer zu den verschiedenen Eingaben führt.

Mit Hilfe dieser Makros ist es also gar nicht sonderlich schwierig, Multiplan-Tabellen mit eigenen Eingabemenüs zu versehen. Als kleine »Hausaufgabe« könnten Sie sich überlegen, wie ein Makro aussehen müßte, das eine bereits bezahlte Rechnung automatisch aus der Liste löscht.

(Ursula Schieche/hi)

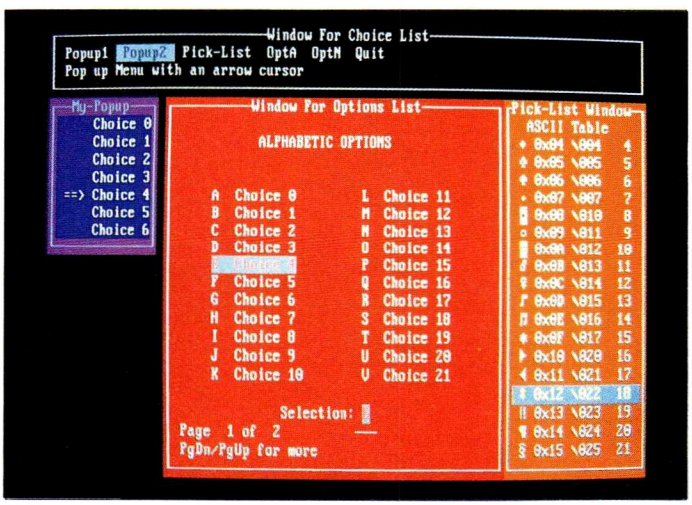


Bild 7. Ein neuer Eintrag ist mit Ihrem selbstgebastelten Menü jetzt problemlos möglich

ARBEIT IM AUSLAND

WÜNSCHEN SIE EIN NEUES LEBEN?

Nun ist das Buch herausgekommen, das Ihnen vollständige Auskunft über Arbeitserlaubnis, Lohn-, Arbeits- und Wohnverhältnisse,Visum, Reisekosten, Klima usw. gibt.Sie erhalten auch Adressen von Unternehmen, die europäische Arbeitskräfte in Europa, den USA, Kanada, Westindien, Australien und dem Fernen Osten brauchen. Es gibt Arbeiten wie z.B. Metall, Ölindustrie, Gartenbau, Fahrer, Reiseleiter, Hotel und Restaurant, Au-pair, Luxus-Kreuzfahrten. Wenn Sie interessiert sind, fragen Sie schriftlich nach unserer Freibroschüre mit weiterer Auskunft über das Buch. Freie Information erhalten Sie gegen voradressierten Briefumschlag mit internationaler Postgebühr. Schreiben Sie an:

☐ Freibroschüre
☐ Buch „Arbeit im Ausland" Preis: 45,– DM

EUROPA BOKFÖRLAG AB
Box 20 14, S-135 02 Tyresö
SWEDEN

N.B. Wir vermitteln keine Arbeiten!

MS - DOS
SOFTWARE · HARDWARE · LITERATUR
KOMPLETTSYSTEME

Programmiersprachen:	DM
NEU: Turbo C 2.0 Compiler/Editor (US)	**269,–**
Turbo C Tools von Blaise (US)	349,–
dBü - dBASE nach C Übersetzer und Compiler	598,–
Neu: Turbo Pascal 5.0 Compiler/Editor (US)	**269,–**
Textverarbeitung:	**DM**
AKTION: TextMaker (mit Adreßverw./Serienbr.)	**118,–**
Protext -PC	169,–
WordStar 3.1	289,–
MS Word 2.5	289,–
Desktop-Publishing	**DM**
Byline v. Ashton Tate	698,–
Pagemaker	1625,–
Fakturierung/Buchhaltung:	**DM**
AKTION: Faktura Standard PC	**59,–**
Faktura Control PC	248,–
BM Finanzbuchhaltung II	548,–
Lohn- und Gehaltsabrechnung	449,–
Datenbanken/Tabellenkalkulation:	**DM**
AKTION: ADRESS PC 3.0 (dBase/WordStar-kompatibel)	49,–
dBase II Version 2.43	289,–
Foxbase Plus	798,–
dBXL, dBASE III+ - kompatible Datenbank (US)	269,–
Reflex 1.13 von Borland	495,–
Multiplan Version 2.5	239,–
Framework II	239,–
Branchen-Software:	**DM**
Hausverwaltung	945,–
Immobilienvermittlung	1590,–
NEU: Makler Control	**3490,–**
Datenbank mit integrierter Textverarbeitung und Tabellenkalkulation, Netzwerkfähig. 6 Monate Software-Wartungsgarantie Demo-Disketten DM 10,—	
Baufinanzierung	389,–
BM-Team, Mitglieder-Verwaltung	499,–
Sport-Tabellen	49,–
HD-Menü	**34,–**
Festplattenverwaltung für MS-DOS mit Pulldown-Menügenerator.	

KATALOG KOSTENLOS

Software-Vers. per NN zzgl. DM 5,– (Ausland V-Scheck)

Hasbagen - EDV
Eckstr. 11, 6113 Babenhausen 3
Tel.: 0 60 73 / 6 19 93

SienerSoft

Wir sind einfach schnell.

ORIGINAL US-LIZENZEN (englischsprachig)

ASSEMBLER/ DISASSEMBLER

MS Macro Assembler 5.1 mit	299
Cross-16 Crossassembler	379
Sourcer Disassembler	319
Sourcer with BIOS Preprocessor	395

BÜCHER

Inside OS/2	99
Flying Flight Simulator	55
Microsoft Quickbasic Book	75
The Peter Norton Progr. Guide	99
Windows, The official Guide	99
The MS-DOS Encyclopedia	299
Running MS-DOS	99
Supercharging MS-DOS	99

DATENBANKEN

Paradox 2.0	1.315
Paradox 386	1.950
Paradox Network Pack 6 User	1.938
dBase III plus, V1.1	1.140
dBase III plus, V1.1 LAN Pack	1.250
Revelation Advanced	1.595
Revelation Bump Disk, 4 Users	870
Dataflex Development multi, MSDOS	2.490
Dataflex Development single, MSDOS	1.350
Dataflex Runtime, multi, MSDOS	650
Dataflex Runtime, single, MSDOS	456
dB Fast, dBase Compiler	295
Arbeiten mit dB Fast, deutsch	49
c-tree	890
c-tree/r-tree bundle	1.295
d-tree	1.725
r-tree	890
Foxbase+ 2.0	675
Foxbase+ 2.0 Multi-User	1.149
Foxbase+ 386	1.495
Foxbase+ Multi-User Runtime Unlimit	1.295
Foxbase+ Single-User Runtime Unlimit	935
dBUG III, Dbase Debugger	590
C ISAM	990
DB Graphics	705
Clipper, Summer 87	1.050
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.195
XQL	1.698
XTrieve	595
XTrieve Report Option	395
XTrieve/Net	1.195
XTrieve/Net Report Option	950
C Scape Look & Feel	295
Oracle, Developers Copy, V5.1A	570
Oracle for 1-2-3	456
CB Tree, 'C' B+tree Record Indexing	295
Relational Report Writer	399
Relational Report Writer, Clipper/Fox base Modul	175
Xdb Forms	795
Xdb Language Interface C	1.095
Xdb Language Interface COBOL	1.095
Xdb Language Interface PASCAL	1.095
Xdb SQL	1.395
dBXL	399
Quicksilver Diamond	1.140

DESK TOP PUBLISHING

Pagemaker 3.0	1.750
PagePerfect	1.250
InSet 2.1C plus	399
GoScript, Postscript Emulation	499
Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Microsoft Pageview	145
Art Gallery	65
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
FontGen IV+	750
SLED	590
Ventura Publisher 2.0	1.550

EDITOREN

SPF/PC 2.0	513
Personal Editor II	375
K-Edit 4.0	375
Personal REXX	375
Norton Editor	169
Brief 2.1	535
PI Editor	499

GRAPHIK

Design CADD 2D	595
Design CADD 3D	595
Boeing Graph 4.0, (3D)	650
Show Partner F/X	895
CADD 3.0, Level III (2D)	399
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
GSS CGM, Graphic Metafile Int.	650
GSS GKS, Graphics Kernel System	1.285
GSS Graphic Development Toolkit	1.285
PC Storyboard plus	684
3-D Graphics for Symphony	399
MathCAD 2.0	779
Halo 88, für alle MS Compiler	998
Halo 88, mit 1 Library	850
Halo 88, mit 2 Libraries	627
Grafmatic	369
Graf-/Plot-/Printmatic-Bundle	999
Hercules-Driver für Grafmatic	100
Omniplot	675
Plotmatic	369
Printmatic	369
In-a-Vision	1.045
Chart 3.0	935
Graph-in-the-Box 2.0	249
OrCAD PCB Layout	4.500
OrCAD STD-III	1.695
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750
Grasp	169
Pixie	595
Harvard Graphics, Version 2.1	995
Smartwork	1.595

HARDWARE

Copy II PC Option Board deluxe	395
Evercom 24, 2400 baud, intern.	499
Maynstream 60 MB, Cartridge	3.750
Maynstream 60 MB, Cassette	2.950
Maynstream 125 MB, Cartridge	4.950
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
DC 600 DXL Bandkassette für 125 MB	150
DC 600A Bandkassette für 60 MB	85
Accoustic Cups für Worldport	149
Worldport 1200	475
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus	850

KALKULATION

Quattro	399
Supercalc V	995
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Agenda	1.195
Freelance plus	950
Lotus 1-2-3, Version 2.01	859
Lotus Report Writer	325
Symphony 2.0	1.350
Excel 2.0	975
Works	495
Lucid 3-D	456

KOMMUNIKATION

Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.0	456
CC Express, autom. Datenübertragung	1.195
Crosstalk Mk. 4	425
Remote 2	295
Smarterm 240	695
Mirror II	195
Lap Link	249
Lap Link Mac	349
Lap Link plus	295
The Brooklyn Bridge 2.0	295

NETZWERK-PRODUKTE

Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
PS Print Printserver	1.845
10-Net, Card	1.595
10-Net, Card with System	1.495
QDOS Network Version, 4 user	675
LAN Shell Menu System	1.695
PC-120 Arcnet-Karte, Stern	456
PC-210 Arcnet-Karte, Bus	595
PC-250 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS Arcnet-Karte, 16-bit-Bus	1.695
PC-500-WS Arcnet-Karte, 16-bit-Bus	1.395
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	1.100
PS/2 Ethernet Card für Microchannel	1.100
Disk Manager NetUtils	169
Disk Manager N	450
Disk Manager Diagnostics	99

NOVELL

Händleranfragen für Netzwerk-Produkte willkommen.

Advanced 286 V2.12	8.500
Boot-Prom für Arcnet-Karte	137
Boot-Prom für Ethernet-Karte	137
ELS Level I (4 User)	1.813
ELS Level II (8 User)	3.637
NACS, Network Asynch. Com.	3.495
Novell Diskcoprocessor	1.095
Novell Keycard	295
PCOX WNIM Board (für NACS)	1.195
SFT 286 V2.11	12.500
NE1000 Ethernet Karte	895
NP600 Ethernet plus Karte	1.675

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

C__talk, object oriented C	499
Advantage C++	1.395
PforCe++	679
Smalltalk/V	342
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Carleton Projects	198
Smalltalk/V Carleton Tools	198
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V Goodies II	198
Smalltalk/V Goodies III	198
Zortech C++	342

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	484
OS/2 Programmer's Toolkit V1.0	798
PC/NX	269
PC/VMS	269
Wendin DOS	269
Wendin DOS Application Dev. Kit	299

PASCAL

Turbo Asynch plus 4.0	345
Turbo Power Tools plus	313
Turbo Pascal 5.0	325
Turbo Pascal 5.0 Professional	525
Turbo Pascal Database 4.0	199
Turbo Pascal Editor 4.0	199
Turbo Pascal Graphix 4.0	199
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	199
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Science & Engineering Tools	299
Overlay Manager 4.0	149
TDebugPLUS	99
TDebugPLUS with Source	149
Turbo Analyst 4.0	169
Turbo Professional 4.0	199

PROGRAMMIER-SPRACHEN

C TOOLS PLUS/5.0	465
Power Screen	465
muLISP-87 Interpreter und Compiler	995
Turbo C TOOLS	465
Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Database Toolbox	219
Turbo C 2.0	325
Turbo C 2.0 Professional	525
Turbo Prolog 2.0	325
Turbo Prolog Toolbox 1.0	219
JPI Modula-2 V1.1	289
Lahey Personal Fortran 77	395
Lattice C Compiler	842
Basic Compiler 6.0 mit OS/2 Sup.	684
C Compiler 5.1 mit OS/2 Support	855
Cobol 3.0, (ex Microfocus COBOL)	2.052
Fortran Compiler 4.1 mit OS/2 Sup.	855
muMATH/muSIMP, V4.12	705
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Quick C	219
QuickBASIC 4.0	219
RealCICS	2.850
Realia Cobol	2.850
Realia Cobol with Realmenu	3.150
RM Fortran, Version 2.42	1.309
Janus ADA Compiler C Pak	350
Janus ADA Compiler D Pak	2.508
Janus ADA Compiler ED Pak	1.254
APL+	1.249
APL+ Toolbox	
Pocket APL	365

SPIELE

Chuck Yeager Advanced Flight	99
F-16 Falcon	99
Leisure Suit Larry	99
Marble Madness	99
Space Quest	99
Summer Games II	99
Tetris	99
Treasure Island	69
Willow	69
Flight Simulator 3.0	149
Scenery Disk Dallas	99
Scenery Disk Europe	99

STATISTIK

Statistix	650
BASS System (SAS clone)	1.095
SEGS Scientific & Eng. Graphics	699
NCSS+	250
NCSS+ Graphics	450
Statpro	2.250
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Graphics Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Tables	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS/PC Plus Version 2.0	2.590
CSS Complete Stat. System	1.350
Stats+	550
Statgraphics	1.482
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.250
StatPlan III, for rapid analysis	690
RATS	995
Statpac Gold	1.395

UTILITIES

Pizazz Plus (Screen dump mit VGA)	249
Pizazz (Screen dump)	125
ORG Plus (Organisation Charts)	300
Pop Drop	159
Eureka! The Solver	359
Sidekick plus	435
1DirPlus	169
Fastrax Diskoptimizer	99
Memory Mate	162
Copy II PC	88
Copy II PC Option Board deluxe	399
PC Tools de Luxe	149
Clear for dBase (9-pin-Version)	295
Clear for dBase (Laserjet/24-pin)	450
Super Project Expert/2, OS/2 Support	1.995
Superproject Plus 2.0	1.185
VCScreen	295
Vitamin C	590
Direct Access	195
Extra	159
XTree	135
XTree PRO	219
Fastback plus	359
Sideways	185
QDOS II	149
VCache	175
VFeature deluxe	342
Vopt	199
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Interactive EasyFlow	456
Jet Plotter	285
LaserControl	399
LaserPlotter	325
Matrix Plotter (Epson oder Toshiba)	278
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
LIMSIM, LIM 4.0 Simulation	250
Panel plus for OS/2	1.350
Tornado Notes	249
Diff-E-Q, Diff. Equation Solver	1.254
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Instant Replay III	450
Flowcharting II plus	499
Mace Utilities 4.10C	219
Norton Commander 2.0	175
Norton Guides Assembly	185
Norton Guides Basic	185
Norton Guides C	185
Norton Guides OS/2	205
Norton Guides Pascal	149
Norton Utilities Advanced Edition	285
Corporate PVCS	969
Personal PVCS	450
Disk Technician	199
Disk Technician Advance	450
Disk Technician+	349
Fontasy 2.0	199
Copy Write, April 88	125
PrintQ, Professional Print Spool.	199
Flash up	159
Flash up Toolbox	139
Flashcode	257
Screen Sculptor	325
Softcode	395
Flash 5.6	185
Speedstor, universal	119
Say What!	115
Pathminder 4.0	169

WINDOWS

Omnis Quartz	2.500
FormBase	1.495
Windows Express	395
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	249
Windows 2.1 Development Toolkit	1.262
Windows 386	449
Guide 2.0, Owl	750
etTime, Network Resource Scheduler	2.800
WinChart, Presentation Graphics	495
Windows Filer	399
Windows Intalk	399
WinScan	250
WinText	895
WinTime	395
Desqview 2.01	295
Desqview API C Library	495
Desqview API Reference	250
Desqview Companions I	219
QEMM 50/60	149
QEMM-386, Vers 4.1	149
Opus I, Graphic and Text Managmnt	1.250
Windows for C, OS/2, mit Source	2.250
Windows for C, OS/2 Support	1.100
PC Paintbrush for Windows	295
Publisher's Picture Paks, each	250

WORDPROCESSING

Sprint	499
DisplayWrite IV	950
Word-for-Word	275
Network Word Node V4.0	399
Word 4.0, single user	575
IZE	1.150
RightWriter	195
Ask Sam, 4.0	950
Software Bridge	342
Wordperfect 5.0	695

DEUTSCHE PROGRAMME

Pagemaker 3.0	2.399
dBase III plus LAN (5 User)	2.499
dBase III plus V1.1	1.495
Framework III	1.495
Multimate II	1.350
Tex-Ass Window plus	1.895
Eureka	299
Paradox 2.0	1.695
Paradox 386	2.195
Reflex	375
Sidekick plus	375
Superkey	299
Turbo Basic 1.0	299
Turbo C 2.0	349
Turbo Pascal 5.0	349
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	181
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	181
Turbo Pascal Mathe Toolbox 4.0	181
Turbo Pascal Tutor 4.0	89
Turbo Prolog	299
Turbo Assembler/Debugger	345
Turbo Pascal Professional	539
Turbo C Professional	539
Turbo C + Pascal + Assembler/Debug.	690
PC Tools de Luxe	149
Foxbase+ 2.0	925
Foxbase+ 2.0 Mehrplatz	1.850
Foxbase+ 2.0 Mehrplatz Runtime	1.495
Foxbase+ 2.0 Runtime	999
Foxbase+ 386	1.795
Foxbase+ 386 Runtime	1.495
Foxbase+ Xenix	2.150
FoxToolBox	1.295
R & R Relational Reportwriter	749
Say What!	135
Supercalc IV	1.149
Superproject Expert	2.995
Superproject Expert/2	2.995
Superproject plus	2.195
Comstock	1.995
Corefast	399
SPF/PC 2.0 mit deutschem Handbuch	684
GEM 1st Word Plus	545
GEM Desktop Publisher	1.095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentation Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475
T.I.M. 1.0	272
PC Text 4	1.140
PCDOS 4.0	296
Sideways	199
Cledi Editor	450
Freelance plus	1.050
Lotus 1-2-3	1.050
Symphony 2.0	1.495
Decision Support One	1.819
PC-Paintbrush Plus 1.52	311
Publisher's Paintbrush 1.54	599
Wordstar 2000+ Rel. 3.0	1.349
Wordstar 4.0	1.090
Chart	925
Excel	1.289
Mouse mit Paintbrush	399
Mouse mit Windows	595
Multiplan-86	695
Project	1.050
Quick C	269
QuickBasic 4.0	269
Windows 2.0	329
Windows 386	560
Word 4.0	1.195
Works	499
Clipper Sommer 87	1.895
Norton Commander	329
Norton Editor	329
Harvard Graphics 2.1	1.250
Open Access II	1.995
F & A	1.195
Fastback plus	569
Concorde	1.650
PlanPerfect	950
Wordperfect 4.2	1.195
Wordperfect Library	325
Ventura Publisher 1.1	2.399
Paintbrush Presentation Maker	229
PC-Paintbrush plus	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195
dBü, dBase nach C Übersetzer	595

SOFTWARE SERVICE

SienerSoft

Ein Service der Firma:
Roland Siener Computerhandel
Bachmayerstraße 2
6200 Wiesbaden
Telefax 06121/402502

06121/4908-0

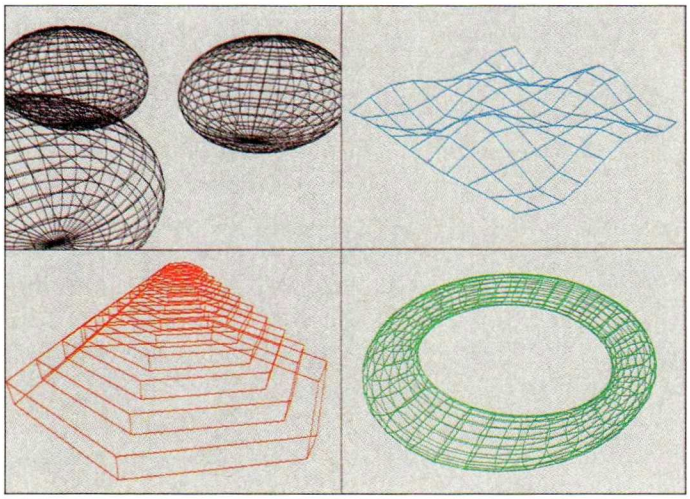
Lieferbedingungen

Alle Preise enthalten Versandkosten. Bei Zahlung per Vorkasse können Sie je Produkt DM 4,— vom Preis abziehen. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Achtung!

Alle Modems ohne FTZ-Zulassung, nur für Export. Betrieb in der BRD bei Strafe verboten.

Lagerverkauf von 9.00 bis 18.00 Uhr



Drahtmodelle im Eigenbau

Teil 1 – mathematische Grundlagen
Teil 2 – programmtechnische Realisation
Teil 3 – Grundbefehle und ihre Anwendung
Teil 4 – Veränderung des Modells
Teil 5 – Ausblicke und Erweiterungsmöglichkeiten

Im zweiten Kursteil wurden bereits die elementaren Befehle des 3D-Programms theoretisch erläutert. In dieser Folge geht es nun um deren praktische Anwendung und die Entwicklung möglichst optimaler Befehlsstrukturen für das Programm – und schließlich auch um das Aufspüren von Fehlern bei der Anwendung der »optimalen« Befehlsstrukturen.

Aus dem letzten Kursteil haben Sie sich die Befehle »p« zur Punktdefinition, »c« zur Liniendefinition, »sym« zur Symbolfestlegung und »drw« zur Ausgabe gemerkt. Nun werden die Befehle in der Praxis erprobt. Schon die Namensgebung von bestimmten Vorgängen, so zum Beispiel die Punktdefinition mit dem Kürzel »p«, deutet die Orientierung auf eine eigene Grafiksprache an. Entsprechend beschränkt sich das 3D-Programm auf die Übersetzung und Ausführung dieser Sprache. Sie beschäftigen sich nun also streng genommen mit der Programmierung von Drahtmodellen in einer eigens dafür geschriebenen Sprache. Dazu wird, wie bei anderen Programmen auch, ein Texteditor (Turbo Pascal, Wordstar oder Edlin) zur Eingabe der Befehlsfolgen benutzt. Es ist jedoch darauf zu achten, daß die Programmdateien reine ASCII-Dateien sind, also wählen Sie gegebenenfalls (zum Beispiel beim Wordstar) einen entsprechenden Modus. Damit Sie erst einmal leicht »einsteigen« können, wird mit einer Würfeldefinition (Kantenlänge zwei Einheiten) begonnen. Dazu vergegenwärtigen Sie sich noch einmal: Ein Würfel hat acht Ecken und zwölf Kanten. Also werden acht Punkt- und zwölf Liniendefinitionen benötigt. Im letzten Kursteil war festgestellt worden, daß die Definition eines Körpers mit seinem Schwerpunkt im Ursprung sinnvoll ist. Versuchen Sie es einfach zunächst selbst, bevor Sie die Lösung in Bild 1 betrachten. Die Definition an sich ist nicht schwer, höchstens, wie Sie vielleicht bemerkt haben, etwas langwierig. Zuerst müssen mit Hilfe des P-Befehls alle acht Eckkoordinaten definiert werden. Alle Koordinaten haben den Betrag Eins, somit sind alle Kantenlängen zwei Einheiten lang. Jetzt sind nur noch die Eckkoordinaten zu verbinden. Hierzu dient der C-Befehl. Die einzelnen Liniendefinitionen sind natürlich von den Punktdefinitionen abhängig. So steht es Ihnen völlig frei, welche Nummer Sie dem Punkt mit den Koordinaten (1;1;1) zuweisen. Dementsprechend verhalten sich auch die Punktnummern der Liniendefinitionen. Es handelt sich bei Bild 1 also keinesfalls um die einzig richtige Lösung, sondern nur um eine von vielen.

Daß sich diese Würfeldefinition dennoch besonders heraushebt, zeigt die Tatsache, daß sich hier viele Vereinfachungsmöglichkeiten anbieten. Betrachten Sie das verwendete Konzept bei der Punktdefinition. Zunächst bleibt bei den ersten vier Punkten die y-Koordinate Eins. Diese vier Punkte liegen also alle in derselben xz-Ebene (Bild 2). Verfolgt man nun die Koordinaten der ersten vier Punkte, so läßt sich feststellen, daß sie ein Quadrat im mathematischen Drehsinn bilden. Die weiteren vier Punkte bilden entsprechend ein Quadrat in der xz-Ebene bei y = -1. Dabei fällt auf, daß Punkt fünf dem Punkt Nummer vier in der Ebene bei y = 1 entspricht. Die Liniendefinitionen aus Bild 1 schließen nun zunächst das erste Quadrat in der xz-Ebene bei y = 1, dann das Quadrat bei y = -1, und schließlich wird mit den Querstreben die Verbindung zwischen beiden Quadraten hergestellt.

Der Ansatz zur Verkürzung der Definition liegt nun in der Tatsache, daß viele Liniendefinitionen eine Kette bilden: Von Punkt eins zu zwei, von Punkt zwei zu drei, von Punkt drei zu vier... Wesentlich einfacher wäre es zu sagen: »Verbinde Punkt eins mit zwei, diesen Vorgang wiederhole dreimal, wobei Du jede Punktnummer um Eins erhöhst«.

Diese Formulierung vereinfacht nicht nur, sondern sie ist zudem noch so allgemein gehalten, daß sich mit ihr auch andere Probleme lösen lassen.

Die Syntax dieses Befehls in der 3D-Programm-Sprache lautet folgendermaßen:

```
ct <Linien-Nr> <Punkt-
Nr1> <Punkt-Nr2> <Anzahl
der Wiederholungen>
<Summand für Punkt Nr1>
<Summand für Punkt Nr2> 0 0
```

```
p  1 / (  1  1  1 )  : Eckpunkte
p  2 / ( -1  1  1 )
p  3 / ( -1  1 -1 )
p  4 / (  1  1 -1 )
p  5 / (  1 -1 -1 )
p  6 / (  1 -1  1 )
p  7 / ( -1 -1  1 )
p  8 / ( -1 -1 -1 )


c  1 / ( 1 2 )    : erstes Quadrat
c  2 / ( 2 3 )
c  3 / ( 3 4 )
c  4 / ( 4 1 )
c  5 / ( 5 6 )    : zweites Quadrat
c  6 / ( 6 7 )
c  7 / ( 7 8 )
c  8 / ( 8 5 )
c  9 / ( 1 6 )    : Querstreben
c 10 / ( 2 7 )
c 11 / ( 3 8 )
c 12 / ( 4 5 )
```

Bild 1. Eine erste Würfeldefinition

Somit lassen sich zum Beispiel die ersten drei Liniendefinitionen zu

```
ct1/(12)3(11)00
```

zusammenfassen. Entschlüsselt: Die Liniendefinition Nummer eins ist als Verbindung der Punkte eins und zwei definiert. Jedoch ist die Verbindung dreimal herzustellen, wobei die beiden Punkt-Nummern jedes Mal um Eins erhöht werden (beide Summanden sind Eins). Die beiden abschließenden Nullen haben zwar auch ihre Bedeutung, die zunächst aber nicht interessieren soll. Entschlüsselt entspricht dieser Befehl den ersten drei C-Befehlen aus Bild 1. Dasselbe gilt auch für die Liniendefinitionen fünf bis sieben und neun bis elf. Die verkürzte Variante zeigt Bild 3. Gegenüber Bild 1 wurde also eine Komprimierung um 50 Prozent von zwölf auf sechs Liniendefinitionen erreicht. Aber es geht noch besser! Sortiert man nämlich die Liniendefinition aus Bild 1 um, so wie es die Reihenfolge in Bild 4 zeigt, dann läßt sich noch einmal um 50 Prozent reduzieren. Nach dieser Neuordnung ist die kürzeste Liniendefinition eindeutig auszumachen. Zuerst wird jeder Punkt mit dem nächsten in der Reihenfolge verbunden. Dies ergibt sieben Linienzüge. Hierin ist schon die Querstrebe von Punkt vier zu fünf enthalten. Die restlichen drei Querstreben lassen sich zu einem einzigen Ct-Befehl zusammenfassen. Übrig bleiben noch zwei Linien, die das obere und untere Quadrat schließen, auch diese lassen sich wiederum zu einem einzigen Befehl zusammenfassen. Somit sind Sie bei nur drei Linienzügen angelangt (Bild 5). Sie sehen, daß der Aufwand, der sich für Sie mit der Objektdefinition ergibt, ganz entscheidend davon abhängt, wie geschickt Sie ihre Punktdefinitionen legen. Kurze, knappe Symboldefinitionen erhöhen die Übersichtlichkeit Ihres Listings entscheidend.
Falls Sie auch noch die Punkt-Definitionen selbst vereinfachen wollen, so müssen Sie sich allerdings noch ein wenig gedulden... Immerhin haben Sie eine korrekte Würfeldefinition geschaffen, nun möchten Sie das Ergebnis auch betrachten. Allerdings (Listing) ergeben sich da noch einige

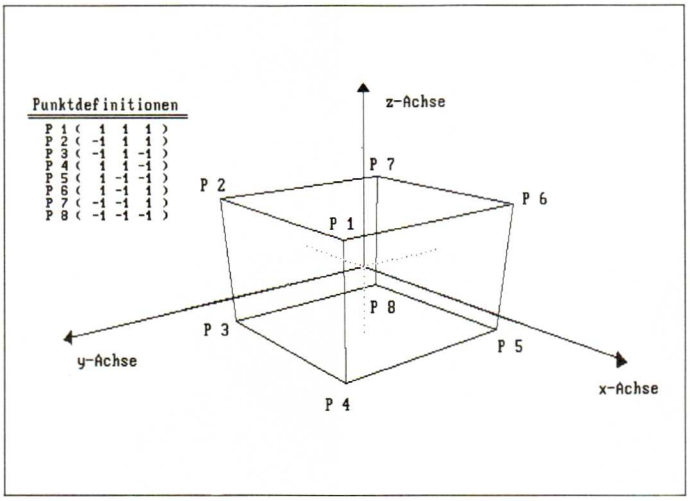


Bild 2. Das Konzept bei der Konstruktion des Würfels

Schwierigkeiten, denn das 3D-Programm »weiß« ja noch nicht, von welchem Standort aus Sie sich den Würfel ansehen wollen. Denn bisher wurde mit keinem Befehl die Betrachtungsweise festgelegt. Dazu dienen gleich zwei neue Kommandos: »vwp« (Viewport = Blickrichtung) und »wnd« (Window = Bildschirmausschnitt).
Der erste Befehl legt die dreidimensionale Lage von Standpunkt und Fluchtpunkt fest, der zweite Befehl gibt die zweidimensionalen Bildschirmkoordinaten an, innerhalb derer die Abbildung stattfinden soll. »vwp« hat folglich sechs Parameter, nämlich die drei Koordinaten (x,y und z) des Betrachterstandpunktes und die drei Koordinaten des Fluchtpunktes, die zusammen die Blickrichtung ergeben. Der Befehl

Befehl	Parameter	Funktion
p	<Punkt-Nr> <x> <y> <z>	Definiert einen Punkt
c	<Linien-Nr> <Von-Punkt> <Nach-Punkt>	Definiert eine Linie
ct	<Linien-Nr> <Von-Punkt> <Nach-Punkt> <Anzahl> <Add-Von-Punkt> <Add-Bis-Punkt> 0 0	Kombinierte Liniendefinition
sym	<Symbol-Nr> <Von-Linie> <Bis-Linie>	Definiert ein Symbol
drw	<Symbol-Nr>	Zeichnet ein Symbol
dev	<Device-Nr>	Legt einen Treiber fest
:		Kommentar
mt	<x> <y> <z>	Zeiger dreidimensional positionieren
dt	<x> <y> <z>	Linie von letzter Position zu Koordinaten
inc	<dateiname>	Andere Datei einfügen
stp	Dateibearbeitung anhalten	
frm	Zeichenbrett umrahmen	
new	Punkt-, Linien und Symbolspeicher löschen	
dsp	Schrittweise Verarbeitung an/aus	
onl	Einschalten des Online-Verarbeitungsmodus	
ofl	Rückkehr zum Datei-Verarbeitungsmodus	
clc	<Von-Linie> <Bis-Linie>	Liniendefinitionen im Bereich löschen
clp	<Von-Punkt> <Bis-Punkt>	Punktdefinitionen im Bereich löschen
dpc	<Von-Linie> <Bis-Linie>	Liniendefinitionen im Bereich anzeigen
dpp	<Von-Punkt> <Bis-Punkt>	Punktdefinitionen im Bereich anzeigen
vwp	<von-x> <von-y> <von-z> <nach-x> <nach-y> <nach-z>	Standpunkt und Fluchtpunkt definieren
wnd	<x> <y> <Breite> <Höhe> <x-Von> <x-Bis> <y-Von> <y-Bis>	Ausgabefenster auf Schirm definieren
clg	Grafik löschen	
ext	Ende der Grafikdarstellung	

Tabelle. Die bisherigen Befehle des 3D-Programms

Auf PC-BASIS Preis gültig bis 31.12.
EXPERTEN-SYSTEM SHELL KOTO
Sehr geeignet für
• Beratungssysteme
• Diagnosesysteme
• Lernsysteme
Preis auf Anfrage
PROTOKOLL ANALYSATOR DS01
• RS232 und RS422
• Asynchron, Synchron HDLC, X 25
• Analyse in Hex, ASCII und Klartext
• Simulation
• Terminal Emulation
Ab DM 1990,-
ETHERNET ANALYSATOR ETANA
• Koax oder D-Stecker
• 2K Dualport RAM
• 2 Kanäle RS232
• Analyse in Hex, ASCII und Klartext
Nur DM 3690,-
TOOLS
• EPROM-Programmer (alle Typen, 4 Texttools) 398,-
• Serial 4 Ports 350,-
• Treibersoftware (für COM 1-COM 4) ab 395,-
• Logic-Analyzer 100 MHz a. A.
• In-Circuit-Emulator Z80 a. A.
• In-Circuit-Emulator 80188/186 a. A.
Tandon COMPUTER
Computer des Jahres mit unbegrenzter Speicherkapazität: PAC-286
Beispiel: PAC-286/30 mit 14" Bildschirm, Tastatur, Floppy 1.2 MB, Wechselplatte 30MB DOS 3.3, Basic, Windows
nur DM 4890,- plus MWSt
weitere Modelle auf Anfrage
Benzstraße 22
6054 Rodgau 3
Tel. 0 61 06/7 90 14
Fax 0 61 06/7 97 76
Teletex 6 10 69 69
INCOSYS

CURTH Software

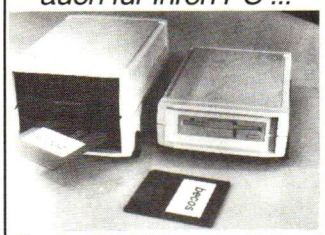
Carbon Copy+, US	395,-
Copy2PC Option board, US	325,-
Copy2PC 5.0, US	89,-
CROSSTALK MARK 4, US Terminalemulation für DEC, IBM, ...	364,-
dBXL (dBASE 3+ - kompat.), US	320,-
dbFAST (dBASE3+ - Compiler), US	193,-
Desqview, US	259,-
Foxbase+ 2.1, US	627,-
Generic CADD 3.0, US	182,-
Generic Draft. Enhanc., US, je	102,-
Harvard Graphics 2.12, Dt.	1190,-
MACE Utilities, US Mit Vaccine, gegen Computerviren.	181,-
MACE HTEST, US Opt. Interleavefaktor setzen ohne Reformat., Bei Headcrash auch nützlich !	181,-
MS QuickC 1.01, US	199,-
MS QuickBASIC 4.0, US	199,-
MS C 5.1, US	799,-
MS Macroassembler 5.1, US	290,-
MS Fortran 4.1, US	799,-
MS Pascal 4.0, US	620,-
MS Cobol 3.0, US	1710,-
MS Windows Toolkit 2.03, US	961,-
MS Flugsimulator 3.0, EGA+CGA+VGA+Herc.	124,-
Jet Flugsimulator 2.1, EGA+CGA+Herc.	124,-
Norton Advanced Util., US, auch für DOS4.0	226,-
OS/2, US	725,-
PC DOS 4.0, US	359,-
PC Tools de Luxe 4.3, US	129,-
PFS:First Choice, Dt. Textv.,Kalk.,Datenb.,Grafik,Kommunik.	499,-
PFS:First Publisher, Dt. Desktop Publishing	499,-
rhv Fibu, Dt.	1549,-
rhv Auftrag, Dt.	2099,-
rhv Lohn, Dt.	1549,-
SmartKey, US 60000 Zeichen auf Knopfdruck.	289,-
SPF/PC, US	456,-
Turbo Pascal 5.0, US	290,-
Turbo C 2.0, US	290,-
Turbo Debugger, US	290,-
Turbo Assembler, US	290,-
Turbo Pascal Toolbox, US, je	159,-
Turbo Professional Toolbox, US	245,-
Turbo Analyst, US	195,-
TDebug+ 4.0, US	89,-
Vfeature Deluxe, US	250,-
Winchart, Dt.	1198,-

Große Farbbandaktion!
NEC P2/P6 10,90 NEC CP6 36,90
NEC P3/P7 14,90 NEC P2200 12,90
Epson LQ850 9,90 Epson FX 9,90
Epson MX80 9,90 Epson RX 9,90
OKI182/92 9,90 Star NB 24-10 12,90
PANASONIC KXP1090 9,90

Alle Preise zuzüglich Versandkosten !

1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

Externe 3,5"-Diskettenlaufwerke
auch für Ihren PC !!!



Für alle PC/XT/ATs sowie Atari und Schneider: 3,5" 720 KB/1,44 MB im Gehäuse eingebaut. Das **externe Laufwerk** ist über Adapter anzuschließen. Vorhandene eingebaute Laufwerke können weiter benutzt werden. Umschaltung erfolgt am **externen Laufwerk** durch Tipptaster. Max. Anschlußmöglichkeit: 4 Laufwerke. Alle Anschlußkabel u. Adapter werden mitgeliefert; geeignet für alle PC/XT/ATs mit DOS ab 3.2, Atari u. Schneider.
Preisbeispiel: Diskettenlaufwerk 3,5" 720 KB im Gehäuse mit Netzteil, Adaptern, Einbauanleitung und 1 Jahr Garantie ab **DM 489,-.**
Verwendet werden Markenlaufwerke, u.a. CHINON, NEC, TEAC

Außerdem führen wir **auto-data-switsh-Geräte** zur automatischen Umschaltung von bis zu 8 Computern auf einen Drucker. Ab **DM 353,-.**
Wir entwickeln u. fertigen Computer/-zubehör/-geräte auf Kundenwunsch !
Bitte rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns ! Gern schicken wir Ihnen unser Lieferprogramm mit Preisliste.
Händlerfragen erwünscht ! Bitte Preisliste mit Händlernachweis anfordern !

becos *Kriegenkamp 11*
4543 Lienen
Tel. 05483 / 10 34 · Fax 05483 / 14 54

»wnd« benötigt acht Parameter. Die ersten beiden legen den Ursprung des Bildschirmausschnittes fest, wobei Sie beachten müssen, daß jeder zweidimensionale Koordinatenursprung im 3D-Programm in jedem Fall links unten liegt (die Treiber sind einheitlich darauf ausgerichtet).

Eine Betrachtung erfordert die Angabe Ihrer Blickrichtung

Die nächsten beiden Werte geben dann Breite und Höhe des Betrachtungsfensters an. Die letzten vier Angaben beziehen sich auf die Skalierung des Betrachtungsausschnittes in der Horizontalen und der Vertikalen. Hiermit können Sie Unstimmigkeiten im Verhältnis der Abmaße des Bildschirms und der grafischen Auflösung ausgleichen. Oftmals bieten die Grafikkarten in der Horizontalen eine wesentlich höhere Auflösung als in der Vertikalen. Kreise oder Quadrate sind auf dem Schirm dann niemals als solche zu erkennen, weil der Abstand zweier vertikal benachbarter Bildschirmpunkte eben ungleich dem Abstand zweier horizontal benachbarter Bildschirmpunkte ist. Damit dieses Mißverhältnis sich nicht allzu störend auswirkt, können Sie hier den horizontalen Bereich zum Beispiel von -0,5 bis 0,5 skalieren und den vertikalen nur von -0,4 bis 0,4. Damit gleichen Sie den Ausschnitt in etwa dem Verhältnis der Auflösung an. Um optimale Ergebnisse zu erhalten, müssen Sie gegebenenfalls ein wenig mit den Werten experimentieren.

Bild 5 zeigt die endgültige Befehlsfolge zur Betrachtung des Würfels von schräg oben. Neu hinzugekommen ist der Befehl »sym«, der den Bereich des Symbols eins auf die Liniendefinitionen eins bis drei, also den Würfel, festlegt. Mit dem Befehl »drw 1« wird dann das Symbol 1 gezeichnet.

»dev 10« bezieht sich auf die Selbsterkennung der Grafikkarte bei Turbo Pascal 4.0. – Verfügen Sie nur über Turbo Pascal 3.0, so wählen Sie hier einen anderen Treiber, zum Beispiel Nummer drei (CGA-Farbgrafikkarte).

Bild 5 zeigt zwar den Vwp-Befehl, der Wnd-Befehl fehlt jedoch. Daß hier kein beliebiger Wnd-Befehl mit konstanten Werten gesetzt werden darf, ist klar, denn die Grafikkarte soll ja erst vom Programm erkannt werden – folglich können die Grenzwerte des Bildschirms nicht angegeben werden. Das Programm setzt deshalb bei jedem Dev-Befehl automatisch erst einmal die Zeichenfläche auf den gesamten Bildschirm. Wenn Sie nur einen Teil des Schirms zur Betrachtung verwenden möchten, empfiehlt sich die Anwendung eines Wnd-Befehls. Bild 6 zeigt ein solches Anwendungsgebiet. Oftmals ist die Betrachtung von einem einzigen Standpunkt aus nicht eindeutig. Technische Zeichnungen umfassen daher Front-, Seiten- und Aufsicht eines Objektes. Wenn Sie den Fluchtpunkt dann noch sehr weit entfernt festsetzen, so nähert sich die Abbildung immer mehr der Parallelprojektion, wie man sie bei technischen Zeichnungen meist verwendet. Indem Sie mehrere Ausschnitte benutzen, können Sie aber auch eine Bewegungsfolge simulieren, wie in einem Comic. Wenn Sie den Standpunkt mit dem Befehl »vwp« ständig ändern, täuschen Sie einen beweglichen Betrachter vor, der zum Beispiel auch durch ein Objekt hindurchfahren kann.

Wie ein Comicstrip – der Befehl »vwp« bringt Bewegung ins Bild

Doch vorerst soll der Würfel mit dem 3D-Programm betrachtet werden. Dazu starten Sie einfach das Programm:

```
A>wf Wuerfel.wfd [Return]
```

»wf« ist der Name des Programms (wire frame – Drahtgittermodell) und »wuerfel.wfd« ist die Datei, in der Sie Ihre Befehlsfolge abgelegt haben. Fehlt die Erweiterung »wfd», so wird sie automatisch angefügt.
Damit das Programm nicht sofort nach dem Zeichnen des Würfels die Bearbeitung beendet – und Sie folglich den Würfel kaum zu Gesicht bekommen – steht in der vorletzten Programmzeile ein Stp-Befehl (Stop), der die Ausführung einfach solange anhält, bis Sie die Betrachtung abgeschlossen haben und [Return] drücken. Der

```
ct 1 / ( 1 2 ) 3 ( 1 1 ) ( 0 0 )
c  2 / ( 4 1 )
ct 3 / ( 5 6 ) 3 ( 1 1 ) ( 0 0 )
c  4 / ( 8 5 )
ct 5 / ( 1 6 ) 3 ( 1 1 ) ( 0 0 )
c  6 / ( 4 5 )
```

Bild 3. Eine erste Komprimierung der Liniendefinition aus Bild 1

letzte Befehl in einer Wfd-Datei sollte immer der Befehl »ext« sein, der die Grafik wieder deaktiviert.

Vielleicht versuchen Sie es einmal mit einer Pyramide oder einem Prisma. Für die Programmierung stehen Ihnen einige Hilfsmittel zur Verfügung. Zwar sind die Fehlermöglichkeiten beim einfachen Aufbau von Modellen noch nicht sehr groß, dennoch ist es sinnvoll, sich schon jetzt mit den Befehlen vertraut zu machen, um später nicht an elementaren Bedienungsfehlern zu scheitern. Die Absicherung gegen Fehler fängt bei der guten Dokumentation Ihrer Programmdatei an. Sie können durch einen Doppelpunkt beliebige Kommentare einleiten. Erkennt das Programm statt eines Befehls diesen Doppelpunkt, so wird der Rest der Zeile einfach ignoriert. Pro Dateizeile verarbeitet das Programm nur ein Kommando (wie in Assembler), allerdings können Sie hinter dem Befehl, nach einem Doppelpunkt, Kommentare bezüglich der Wirkungsweise des Befehls anfügen.

Bei der Parameterübergabe wird in dieser einfachen Version des Grafikprogramms nur die Zahl der Angaben überprüft, eine spezielle Syntax brauchen Sie dagegen nicht einzuhalten. Das heißt, Sie können zusammengehö-

```
c  1 / ( 1 2 )
c  2 / ( 2 3 )
c  3 / ( 3 4 )
c  4 / ( 4 5 )
c  5 / ( 5 6 )
c  6 / ( 6 7 )
c  7 / ( 7 8 )
c  8 / ( 1 6 )
c  9 / ( 2 7 )
c 10 / ( 3 8 )
c 11 / ( 4 1 )
c 12 / ( 8 5 )
```

Bild 4. Die Liniendefinitionen aus Bild 1 anders angeordnet

```
dev 10
vwp ( 4 5 3 ) ( -4000 -5000 -3000 )

: Würfeldefinition

p  1 / (  1  1  1 )  : Eckpunkte
p  2 / ( -1  1  1 )
p  3 / ( -1  1 -1 )
p  4 / (  1  1 -1 )
p  5 / (  1 -1 -1 )
p  6 / (  1 -1  1 )
p  7 / ( -1 -1  1 )
p  8 / ( -1 -1 -1 )

ct 1 / ( 1 2 ) 7 ( 1 1 ) ( 0 0 )
ct 2 / ( 1 6 ) 3 ( 1 1 ) ( 0 0 )
ct 3 / ( 1 4 ) 2 ( 1 1 ) ( 0 0 )

sym 1 1 3   : Bereich festlegen
drw 1       : und zeichnen
ext         : Ende
```

Bild 5. Die endgültige Würfeldefinition als Programmdatei

rige Angaben beliebig einklammern oder durch Querstriche abgrenzen – die Einhaltung einer bestimmten Methode ist hier zwar sinnvoll, aber nicht notwendig. Es besteht höchstens die Gefahr, daß Sie einen Parameter vergessen, aber in diesem Fall wird Sie eine Fehlermeldung auf Ihr Versäumnis hinweisen.

Der erste Schritt beim Konstruieren von umfangreichen Modellen ist die schrittweise Modellzerlegung. Sie definieren erst einige Grundformen und stellen daraus dann das endgültige Objekt zusammen. So können Sie zum Beispiel Ihren Würfel in einer separaten Datei programmieren und einfach in die Hauptdatei einbinden. Achten Sie jedoch darauf, daß sich Punkt- und Linienspeicher der Hauptdatei und der Datei, die Sie einbinden, nicht überlappen. In diesem Fall gehen unweigerlich Daten verloren, und das gewünschte Modell verliert rasch seine Form. Für das Einbinden von Dateien in eine Hauptdatei steht der Inc-Befehl zur Verfügung. Sie setzen einfach hinter das Kennwort »inc« den Namen der Datei, die zunächst abgearbeitet werden soll. Eine Schachtelung von Inc-Anweisungen ist in dieser Programmversion allerdings nicht erlaubt.

Ein »beliebter« Fehler ist auch das falsche Zuweisen von Symbolbereichen. Sie können das Programm ja immer nur zum Zeichnen eines Symbols mit einer bestimmten Nummer anweisen. Es ist also entscheidend, daß Sie einem Symbol auch den richtigen Linienbereich zugeordnet haben. Die Linienzüge 1 bis 3 wurden im vorliegenden Beispiel zum Symbol Nummer 1 zusammengefaßt. Erst der Befehl »drw 1« bringt dann das Symbol auf den Schirm. Sie sehen, daß man auf die Punkte nur indirekt durch die Liniendefinitionen zugreift. Ein Symbol hat zwar einen eingeschränkten Linienbereich, jedoch besteht keine Einschränkung des Punktebereichs. So können auch mehrere Symbole auf gleiche Punkte zugreifen – vorausgesetzt die Punkte werden dabei nicht verändert.

Hilfe bei der Fehlersuche mit dem integrierten Online-Modus

Manchmal hat man sein Objekt nach allen Regeln korrekt erzeugt – so meint man jedenfalls – und wird dennoch nicht mit einem schönen Drahtmodell auf dem Schirm belohnt. In solch einem Fall, bei dem man vielleicht gar nichts auf dem Schirm sieht, gestaltet sich die Fehlersuche sehr schwierig. Hier kann der eingebaute Online-Modus des 3D-Programms helfen. Sie streuen einfach an einigen markanten Stellen in Ihrer Datei den Befehl »onl« ein. Dieser Befehl hat keinerlei Parameter. Er veranlaßt das Programm einfach dazu, ab sofort alle weiteren Eingaben direkt von der Tastatur entgegenzunehmen. Damit können Sie durch kleine Änderungen und erneutes Ausprobieren schnell jeden Fehler einkreisen. Innerhalb des Online-Modus stehen Ihnen alle Befehle so zur Verfügung, wie beim Schreiben einer Datei, so auch zum Beispiel das Kommando »frm«. Mit diesem Befehl veranlassen Sie das Programm zum Zeichnen eines Rahmens um den Ausschnitt, in dem die Abbildung erfolgen soll. Daran könnten Sie zum Beispiel erkennen, ob der gegenwärtige Bildschirmausschnitt zu klein ist wegen der großen Entfernung des Modells vom Betrachter.

Oder das Befehlsduo »mt« (MoveTo) und »dt« (DrawTo) : Mit Hilfe dieser beiden Befehle können Sie sich gut im Online-Modus orientieren. »mt« bewegt einen Zeiger unsichtbar zu den angegebenen dreidimensionalen Koordinaten – »dt« veranlaßt das Ziehen einer Spur bei der Bewegung zu den angegebenen Koordinaten. Mit

```
mt -5 0 0
dt 5 0 0
```

ziehen Sie zum Beispiel die x-Achse im Bereich von -5 bis 5. Aus der Lage der Linie können Sie die Orientierung ersehen und abschätzen, wie Ihr Drahtmodell im Raum »hängt«.

Aus der Länge der Linie lesen Sie Ihre Entfernung vom Ursprung ab – erscheint die Linie nur als Punkt, so sind Sie sehr weit entfernt und können vielleicht deshalb ihr Objekt nicht sehen. Dieses Befehlspaar eignet sich auch gut, um ein Koordinatenkreuz in das vorhandene Bild zu zeichnen, weil es nicht unter dem Einfluß irgendwelcher relativen Koordinatensysteme steht, sondern

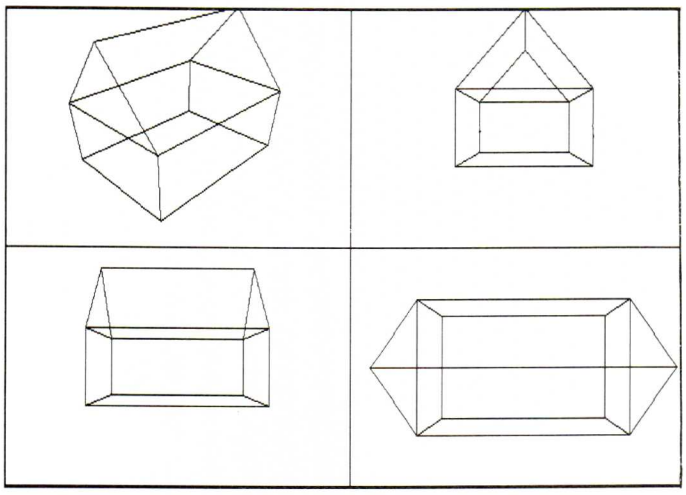


Bild 6. Durch Verändern des Betrachterpunktes läßt sich durch mehrere Zeichnungen der Eindruck eines »bewegten Beobachters« gewinnen

KaroSoft
Jürgen Vieth

MS-DOS Spiele:	DM
3 D Helicopter	59,–
Balance of Power	72,50
Chess (PSION)	69,90
Chuck Yeager's...	* 79,–
Elite	69,90
F 16 Falcon	95,90
Flight Sim. III	129,–
Flight Sim. II	119,–
Scenery Disc Europe	49,–
Scenery D. Jap./San Franc./u.a.	je 49,–
Jagd auf roter Oktober	69,–
Kings Quest 3er Pack.	69,–
Leisure Suit Larry...	59,–
Pirates	66,–
Police Quest	59,–
Space Quest	69,–
Space Quest 2	59,90
Sub Battle	* 66,–
Ultima 5	76,–
World Games	65,–
Jet, Flight Sim.	109,–
California Games	66,–
Chessmaster 2000	79,–
The President is missing	69,–
Soko Ban	57,–
Starflight	* 69,–
Test Drive	* 79,–
Tetris	57,–

*auch auf 3.5" Disketten

Anwendersoftware	DM
Star-Writer PC	398,–
Star-Planer PC	298,–
BS-Handel (GEM)	1.798,–
BS-Fibu (GEM)	1.798,–
BS-Timeadress (GEM)	499,–
TIMEWORKS DTP (GEM)	498,–
LOGISTIX	399,–
Turbo Basic	285,–
Turbo Pascal 4.0	396,–
Turbo C dt.	396,–
Framework	299,–
Multiplan 2.5	248,–
ADIMENS GT	499,–
dBase II	299,–
Wordstar	299,–
MS-Word 2.5	299,–
Protext	179,–
Handy-Scanner	798,–

KATALOG KOSTENLOS (Systemangabe)
Vorkasse DM 5,–, Nachnahme DM 8,–

Rufen Sie uns an, Tel.:
0 21 03 – 4 20 22
oder schreiben Sie uns:
Biesenstr. 75, 4010 Hilden

PUBLIC DOMAIN
MS-DOS
5¼" und 3½"
über 3000 Disketten
24 Std. Auslieferung
Katalog gratis
Deutsche Handbücher
HOTLINE Technische Beratung

EXPRESS SERVICE
Astrid Günther
Braker Mitte 28 ★ 4920 Lemgo
Tel. 05261-88901 rund um die Uhr!

SCHRANDT-COMPUTER

Qualität ist machbar... auch zum fairen Preis!

z.B. **AT-286**
CPU 80286, Steckplatz 80287, 6/10 MHz 0 Wait, 640 K RAM, Legal Bios mit Setup, 220-W-Netzteil, 1,2-MB-NEC-Floppy, s/p-Karte, FDD-HDD-Contr., dt. Handbücher, 20-MB-Harddisk ... **3489,-**

Genius GM 6+
Mouse incl. Mouse-Pad, Software ... **108,-**

DFÜ-Paket
Dataphon S21/23d, 1200 Baud, FTZ + Btx-Term PC, anschlußfertig ... **539,-**

Btx-Term PC an DBT 03 ... **279,-**

Disketten
2D No Name 48 tpi, 5,25", ab 100 Stück ... **72,-**

2HD No Name 96 tpi, 5,25", ab 10 Stück ... **28,40**

Weiterhin führen wir:
NEC * Epson * Seagate * Verbatim * Visa * Posso...

Erfragen Sie bitte die aktuellen Tagespreise. Rufen Sie an!!! Händleranfragen erwünscht! Lieferung erfolgt per Nachnahme, solange Vorrat reicht. Alle Preise verstehen sich in DM! Preisliste gegen DM 0,80 in Briefmarken.

Beerengrund 21-23 · 4799 Borchen 6
Inh. Dieter Schrandt · Tel.: 0 52 93/5 20 o. 7 39
Telefax: 0 52 93/14 13

Deutsche Shareware und Public Domain!

MS-DOS-TUTOR Lernprogramm (011) .. 8,90
VOKABELTRAINER deutsch/englisch (317) ... 8,90
PC-ADRESS Adressen-Verwaltung und Etikettendruck (320) ... 8,90
PROFAKT/PROFIBU Fakturierung und Finanzbuchhaltung (333) ... 8,90
MANDANTEN-MANAGER Branchensoftware für Steuerberater (318/319) 2 Disk ... 17,80
ELVIS Schallplatten-verwaltung (288) ... 8,90
RW-FILE Datenbank (314) ... 8,90
DBASE UTILITIES für DB III+ (015) ... 8,90
KONTO Kontenverwaltung (315) ... 8,90
PC-FUSSBALL Tabellen-, Mannschafts- und Spielerverwaltung (321) ... 8,90
EASY BUCH Buchhaltung (313) ... 8,90
SATELLIT Satellitenbahn-Berechnung (287) ... 8,90
DISCLEAR Zahlungsverkehr per Diskette (289) ... 8,90
QUICKTASTE Grafikzeichen (057) ... 8,90
ARGUS Menü-System (146) ... 8,90
TEXT UND BILDER (291) ... 8,90

Auch auf 3,5"-Disketten lieferbar (Aufschlag je DM 4.00). Versand gegen V-Scheck oder per Nachnahme. Versandkosten DM 5,00 je Lieferung.

24-Stunden-Eilservice ist bei uns selbstverständlich!

Ausführlicher Katalog gratis. Die Programme erhalten Sie kostenlos. Die Preise sind Material- und Bearbeitungsgebühr inkl. gesetzl. Mehrwertsteuer.

PROFISOFT EDV-Beratung und Versand
Wolfgang Zernecke und Helga M. Dittmann GbR
Grabauer Straße 21 · 2053 Schwarzenbek
Telefon 0 41 51/8 16 83

immer das Weltkoordinatensystem meint:

```
mt 0 0 0
dt 5 0 0
mt 0 0 0
dt 0 5 0
mt 0 0 0
dt 0 0 5
```

Haben Sie auf diese Weise den Fehler entdeckt, so beenden Sie die Online-Bearbeitung mit dem Befehl »ofl« und setzen die Ausführung der Datei fort.

Ein schrittweises Abarbeiten Ihrer Kommandodatei erreichen Sie durch den Befehl »dsp«. Damit wird jeder Befehl angezeigt und [Return] abgewartet, erst dann erfolgt die Ausführung. Alle Anzeigen, also in diesem Fall auch die Anzeige des Befehls, erscheinen in der untersten Bildschirmzeile. Dies gilt für den Grafikmodus ebenso wie für den Textmodus. Damit Sie auch bei Fehlermeldungen genug Zeit zum Lesen der Meldung haben, wartet das Programm generell auf ein [Return].

Mit »clg« löschen Sie die Grafik, um die vielleicht unübersichtlich gewordene Zeichnung erneut schrittweise aufzubauen. Wollen Sie auch bei den Punkt- und Liniendefinitionen neu beginnen, so setzen Sie mit »new« alle Punkte und Linien auf Null. Wenn Sie nur bestimmte Bereiche Ihres Modells umgestalten möchten, so benutzen Sie das Kommando:

```
clc <Von-Linie> <Bis-Linie>
```

Damit löschen Sie alle Liniendefinitionen in dem angegebenen Bereich (clear connection). Entsprechend verfahren Sie im Punktspeicher mit dem Befehl:

```
clp <Von-Punkt> <Bis-Punkt>
```

(clear point). Wenn Sie sich vergewissern wollen, welche Koordinaten oder Linien gespeichert sind, so benutzen Sie dazu den Befehl

```
dpp <Von-Punkt> <Bis-Punkt>
```

zur Punktanzeige (display point), und den Befehl

```
dpc <Von-Linie> <Bis-Linie>
```

zur Linienanzeige (display connection) für den angegebenen Bereich. Damit steht Ihnen eine Menge nützlicher Befehle zur Tilgung lästiger Fehler zur Verfügung. Sie sollten sich in der Praxis mit Ihnen vertraut machen, um bei später auftretenden komplizierten Fehlern selbständig auf Fehlerjagd gehen zu können. Eine Übersicht über alle bisherigen Kommandos zeigt die Tabelle.

Häufig sind in einer Datei nur kleine Änderungen vorzunehmen. Dabei fallen natürlich Wartezeiten störend auf. Für einen derartigen Fall eignet sich die Einrichtung einer kleinen RAM-Disk sehr gut. Dazu fügen Sie einfach in die Datei »config.sys« die Zeile »device = ramdrive.sys 128« ein. Wenn Sie sichergestellt haben, daß sich die Datei »ramdrive.sys« auch auf Ihrer Diskette befindet, dann starten Sie Ihr System durch die Tastenkombination [Ctrl-Alt-Del].

Anschließend ist auf Ihrem Rechner eine 128 KByte große RAM-Disk installiert. Auf dieses virtuelle Laufwerk kopieren Sie das Grafikprogramm: bei Turbo Pascal 4.0 sind das die Datei »wf.exe« und der Borland Grafik-Treiber Ihrer Grafikkarte (bei der Hercules-Karte wäre das die Datei »herc.bgi«); bei Turbo Pascal 3.0 kopieren Sie einfach nur die Datei »wf.com«.

Mit einem kleinen Editor, zum Beispiel »edlin.exe« oder Sidekick, können Sie dann fast ohne Zeitverlust Ihre Drahtmodelle abändern und gleich ausprobieren.

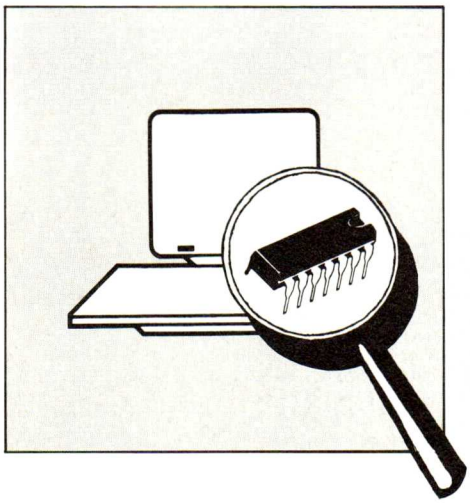
(Frank Höppner/gh)

```
[FØB]    1: { FHS 87/88 ** File:WF-BØ.PAS ** Hauptprogr
            amm: WF.PAS ** Modul: 3DGR }
[ØØØ]    2:
[ØØØ]    3:
[LXC]    4: PROCEDURE Graphikfunktion(befehl,wØ,w1,w2,w
            3:INTEGER);     { ruft je nach DEV }
[G18]    5:   BEGIN
                           { entsprechende     }
[8V9]    6:     CASE RealWorld.medium OF
                           { Anpassung auf     }
[215]    7:       1..2 : CGA_32Ø(befehl,wØ,w1,w2,w3);
[F15]    8:       3..4 : CGA_64Ø(befehl,wØ,w1,w2,w3);
[AVA]    9:       1Ø   : Auto(befehl,wØ,w1,w2,w3);
            { läuft nur bei Turbo Pascal 4.Ø }
[1N5]   1Ø:   1Ø1..11Ø : FileOut(befehl,wØ,w1,w2,w3);
[ZNØ]   11:     END;
[ZNØ]   12:   END;
[ØØØ]   13:
[11B]   14: FUNCTION Runde(inp : REAL):INTEGER;
                           { Rundung ohne  }
[GT7]   15:   BEGIN
                           { Fehlerabbruch }
[CY8]   16:     IF ABS(inp)>Maxint THEN runde:=trunc((in
            p/ABS(inp))*32ØØØ)
[LS3]   17:                          ELSE runde:=round(inp
            )
[ZNØ]   18:   END;
[ØØØ]   19:
[9Z9]   2Ø: FUNCTION Clip;
                  { Clipping-Algorithmus }
[BK5]   21:  TYPE richtung        = SET OF (l,r,o,u);
[X63]   22:   VAR cx1,cx2,cy1,cy2,
[9R2]   23:       m,n             : REAL;
[NM3]   24:       c,c1,c2         : Richtung;
[ØØØ]   25:
[KS5]   26:   PROCEDURE Adjust(VAR x,y:INTEGER);
[MUØ]   27:     BEGIN
[BZ3]   28:       WITH RealWorld DO BEGIN
[ØØØ]   29:
[NW7]   3Ø:         IF x<XMINw THEN BEGIN y:=runde(cy1)
            ; x:=XMINw END
[A99]   31:                          ELSE IF x>XMAXw THEN B
            EGIN y:=runde(cy2); x:=XMAXw END;
[SW7]   32:         IF y<YMINw THEN BEGIN x:=runde(cx1)
            ; y:=YMINw END
[L99]   33:                          ELSE IF y>YMAXw THEN B
            EGIN x:=runde(cx2); y:=YMAXw END;
[ZNØ]   34:       END;
[ZNØ]   35:     END;
[ØØØ]   36:
[MUØ]   37:   BEGIN
[VP2]   38:     cx1:=x1; cx2:=x2;
[G56]   39:     IF x2<>x1 THEN m:=(y2-y1)/(x2-x1) ELSE
            m:=Ø;
```

```
[DS1]   4Ø:     n:=y1-m*x1;
[XW2]   41:     WITH RealWorld DO
[MUØ]   42:       BEGIN
[XØ2]   43:         IF m<>Ø.Ø THEN
[MUØ]   44:           BEGIN
[XN2]   45:             cx1:=( YMINw-n)/m;
[HP2]   46:             cx2:=( YMAXw-n)/m;
[ZNØ]   47:           END;
[GK2]   48:         cy1:=XMINw*m+n;
[ØL2]   49:         cy2:=XMAXw*m+n;
[DH4]   5Ø:         Adjust(x1,y1); Adjust(x2,y2);
[SØ9]   51:         IF ((x1<XMINw) AND (x2<XMINw)) OR (
        (x1>XMAXw) AND (x2>XMAXw))
[BG5]   52:           THEN clip:=FALSE ELSE clip:=TRUE
        ;
[ZNØ]   53:     END;
[ZNØ]   54:   END;
[ØØØ]   55:
[ØØØ]   56:
[NU8]   57: { ************************** 3D Graphik *
        ****************************** }
[ØØØ]   58:
[FAA]   59: PROCEDURE Window( xØ,yØ,b,h    : INTEGER;
           { Zeichenfenster }
[NP7]   6Ø:                   x1,x2,y1,y2 : REAL  );
        { xØ,yØ : links unten }
[FK3]   61:
        { b,h   : breite,hoehe }
[LA3]   62:
        { x?,y? : Bereich }
[MUØ]   63:     BEGIN
[XW2]   64:       WITH RealWorld DO
[MUØ]   65:         BEGIN
[L66]   66:           IF xØ>=Ø THEN XMinw:=xØ ELSE XMin
        w:=Ø;
[Y66]   67:           IF yØ>=Ø THEN YMinw:=yØ ELSE YMin
        w:=Ø;
[MU7]   68:           IF xØ+b<=XMax THEN XMaxw:=xØ+b EL
        SE XMaxw:=XMax;
[AW7]   69:           IF yØ+h<=YMax THEN YMaxw:=yØ+h EL
        SE Ymaxw:=YMax;
[454]   7Ø:           xm:=(XMaxw-XMinw)/(x2-x1);
[F54]   71:           ym:=(YMaxw-Yminw)/(y2-y1);
[235]   72:           xn:=(XMinw*x2-XMaxw*x1)/(x2-x1);
[L35]   73:           yn:=(YMinw*y2-Ymaxw*y1)/(y2-y1);
[ZNØ]   74:         END;
[N65]   75:        Bereich.x1:=xØ; Bereich.x2:=xØ+b;
[375]   76:        Bereich.y1:=yØ; Bereich.y2:=yØ+h;
[ZNØ]   77:      END;
[ØØØ]   78:
[ZA9]   79: PROCEDURE MT(x,y:REAL);
           { 2D MoveTo (PenUp) }
[MUØ]   8Ø:   BEGIN
[XW2]   81:     WITH RealWorld DO
[MUØ]   82:       BEGIN
[VP4]   83:         stift.xpos:=runde(xm*x+xn);
[7R4]   84:         stift.ypos:=runde(ym*y+yn);
[ZNØ]   85:       END;
[ZNØ]   86:   END;
[ØØØ]   87:
[CD9]   88: PROCEDURE DT(x,y:REAL);
           { 2D DrawTo (PenDown) }
[HA3]   89:   VAR xh,yh : INTEGER;
[MUØ]   9Ø:   BEGIN
[YØB]   91:     WITH RealWorld DO BEGIN xh:=runde(xm*x+
        xn); yh:=runde(ym*y+yn) END;
[X62]   92:     WITH Stift DO
[C16]   93:       if clip(xpos,ypos,xh,yh) THEN BEGIN
[B36]   94:         Graphikfunktion(1,xpos,ypos,xh,yh);
[SL1]   95:         xpos:=xh;
[YL1]   96:         ypos:=yh;
[ZNØ]   97:       END;
[ZNØ]   98:   END;
[ØØØ]   99:
[2N9]  1ØØ: PROCEDURE Viewpoint(xbet,ybet,zbet, xfl,yfl
        ,zfl : REAL);
[2K2]  1Ø1:   VAR x,y : REAL;
[WR8]  1Ø2:   BEGIN
           { Betrachterstandpunkt ?bet }
[TG9]  1Ø3:     WITH Perspektive DO
           { Fluchtpunkt          ?fl  }
[MUØ]  1Ø4:       BEGIN
[FU4]  1Ø5:         xb:=xbet; yb:=ybet; zb:=zbet;
[ØE4]  1Ø6:         xf:=xfl; yf:=yfl; zf:=zfl;
```

```
[1SA]  1Ø7:         a:=xf-xb; b:=yf-yb; c:=zf-zb;
          { Hilfsvariablen (Zeitvorteil) }
[TS2]  1Ø8:         vz:=SQRT(a*a+b*b);
[776]  1Ø9:         IF vz>Ø.Ø THEN BEGIN x:=a/vz; y:=b/
       vz END
[F94]  11Ø:                   ELSE BEGIN x:=Ø.Ø; y:=1.Ø
        END;
[EZ2]  111:         vx:=-x*c; vy:=-y*c;
[V92]  112:         ra:=a*a+b*b+c*c;
[BP1]  113:         ta:=Ø.5*ra;
[LL2]  114:         ux:= y*sqrt(ra);
[DM2]  115:         uy:=-x*sqrt(ra);
[ZNØ]  116:       END;
[ZNØ]  117:   END;
[ØØØ]  118:
[NH7]  119: PROCEDURE Proj(x,y,z : REAL; VAR rad,u,v :
       REAL);
[453]  12Ø:   VAR xh,yh,zh : REAL;
[N79]  121:   BEGIN
           { Umrechnung der 3D in 2D Koord. }
[MG3]  122:     WITH Perspektive DO
[MUØ]  123:       BEGIN
[MU4]  124:         xh:=x-xb; yh:=y-yb; zh:=z-zb;
[733]  125:         rad:=a*xh+b*yh+c*zh;
[YA2]  126:         if rad<>Ø.Ø THEN
[MUØ]  127:           BEGIN
[AY4]  128:             IF (rad>Ø.Ø) AND ((rad-ta)>Ø.Ø
       ) THEN
[D96]  129:               BEGIN xh:=x-xf; yh:=y-yf; zh
       :=z-zf END
[4MØ]  13Ø:           END
[PC2]  131:         ELSE rad:=1e-5;
[YC3]  132:         u:=(ux*xh+uy*yh)/rad;
[5D4]  133:         v:=(vx*xh+vy*yh+vz*zh)/rad;
[ZNØ]  134:       END;
[ZNØ]  135:   END;
[ØØØ]  136:
[WA9]  137: PROCEDURE MoveTo(x,y,z : REAL);
       { 3D MoveTo (PenUp) }
[L63]  138:   VAR rad,u,v : REAL;
[MUØ]  139:   BEGIN
[H33]  14Ø:     Proj(x,y,z,rad,u,v);
[DG3]  141:     perspektive.ra:=rad;
[1PB]  142:     if rad>1e-5 THEN BEGIN mt(u,v); perspek
       tive.ua:=u; perspektive.va:=v END;
[ZNØ]  143:   END;
[ØØØ]  144:
[EW9]  145: PROCEDURE DrawTo(x,y,z : REAL);
       { 3D DrawTo (PenDown) }
[L63]  146:   VAR rad,u,v : REAL;
[MUØ]  147:   BEGIN
[H33]  148:     Proj(x,y,z,rad,u,v);
[MG3]  149:     WITH Perspektive DO
[MUØ]  15Ø:       BEGIN
[C12]  151:         IF ra>Ø.Ø THEN
[ZS6]  152:           IF rad>Ø.Ø THEN BEGIN MT(ua,va);
       DT(u,v); END
[TC8]  153:                       ELSE BEGIN MT(ua,va);
       DT(ua+(ua-u)*1e5,va+(va-v)*1e5) END
[175]  154:                   ELSE IF (ra<Ø.Ø) AND (rad
       >Ø.Ø) THEN
[LØ7]  155:                         BEGIN MT(u,v); dT(u+
       (u-ua)*1e5,v+(v-va)*1e5) END;
[9C3]  156:         ua:=u; va:=v; ra:=rad;
[ZNØ]  157:       END;
[ZNØ]  158:     END;
[ØØØ]  159:
[DNA]  16Ø: PROCEDURE DrawFrame;
           { Graphikfenster umranden }
[MUØ]  161:   BEGIN
[EM2]  162:     WITH Bereich DO
[MUØ]  163:       BEGIN
[G45]  164:         Graphikfunktion(1,x1,y2,x2,y2);
[F45]  165:         Graphikfunktion(1,x2,y2,x2,y1);
[845]  166:         Graphikfunktion(1,x2,y1,x1,y1);
[XW4]  167:         Graphikfunktion(1,x1,y1,x1,y2)
[4MØ]  168:       END
[ZNØ]  169:   END;
[ØØØ]  17Ø:
[MD9]  171: { **** End of WF-BØ.PAS; 3D-Graphik *******
       ****************************** }
```

Listing Die Prozeduren für die Projektion des Modells auf den Schirm



Die MS-DOS-Lupe

Zeit ist Geld. Bei der Arbeit am Computer vergißt der Anwender leicht den einen oder anderen Termin und wird sich daher besonders über die gut gelungene Batch-Datei »ti.bat« freuen. Sie zeigt auch, daß – nur mit Hilfe des Bildschirmtreibers »ansi.sys« – wirklich bemerkenswerte Programme zu realisieren sind. Wer braucht da zur Lösung kleiner Probleme noch eine Hochsprache wie C oder Pascal?

PC-Anwender sind vielen anderen Computerbesitzern in einem Punkt einen gewaltigen Schritt voraus: Beim Kauf des Computers erhält man zum Betriebssystem bereits eine Unmenge an Zusatzprogrammen und Utilities mitgeliefert, die Sie bei anderen Systemen zusätzlich erwerben müssen (man denke nur an »backup/restore« oder »chkdsk«). Vor allem der Debugger »debug« versetzt dabei immer wieder in Erstaunen. Je mehr man über seine Bedienung lernt, desto umfangreicher erscheinen seine Einsatzmöglichkeiten. In einem Beitrag dieser Ausgabe lesen Sie zum Beispiel, wie Sie den Assembler, Debugger und Speichermonitor »debug« auch noch als Diskettenmonitor einsetzen können.
(tr)

Keine Probleme mit dem Umstieg

In der MS-DOS-Lupe der Ausgabe 10'88 stellten wir unseren Lesern die Frage, wie sich auf einer Festplatte eine neuere MS-DOS-Version installieren läßt, und zwar ohne die Eingabe von »format c: /s«. Wir waren angenehm überrascht, wieviele Zuschriften zu diesem doch nicht ganz einfachen Thema eintrafen. An dieser Stelle unser Dank an alle, deren Beiträge wir aus Platzgründen verständlicherweise nicht veröffentlichen können.

Doch wie läßt sich so ein Umstieg nun durchführen? Als erstes benötigen Sie ein Programm, mit dem Sie sich versteckte (hidden) Dateien anzeigen lassen und Dateiattribute ändern können (zum Beispiel »PC-Tools«, »Norton Utilities« oder »Q-DOS«). Dann suchen Sie im Hauptverzeichnis Ihrer Festplatte die beiden Systemdateien. Bei PC-DOS lauten diese meist »ibmbio.com« und »ibmsys.com« und bei MS-DOS »io.sys« und »msdos.sys«. Diese beiden Dateien müssen nun gelöscht werden, wozu Sie zuerst das System- und das Read-only-Attribut zurücksetzen.

Danach booten Sie von der Systemdiskette der neuen MS-DOS-Version, übertragen das System mit »sys c:« und kopieren den neuen Kommandointerpreter »command.com« in das Hauptverzeichnis der Festplatte. Schließlich ersetzen Sie in Ihrem Unterverzeichnis mit den DOS-Hilfsprogrammen die alten durch die neuen Dateien. Das war's auch schon. Booten Sie jetzt von Ihrer Festplatte und tippen Sie »ver« ein. Ihr PC meldet sich daraufhin mit der neuen MS- oder PC-DOS-Version.

In diesem Zusammenhang noch ein wichtiger Tip: Die Backup- und Restore-Programme der einzelnen Betriebssystemversionen sind untereinander inkompatibel. Ein zum Beispiel mit MS-DOS 3.2 angefertigtes Backup läßt sich also auch nur mit dem Restore-Programm dieser Version wieder lesen. Hilfreich ist es, sich vor dem Übertragen eines neuen Systems auf die Festplatte eine Systemdiskette mit allen Hilfsprogrammen der alten Version zu erstellen.
(tr)

Dateien kopieren von A nach A

In der Ausgabe 10'88 der DOS International wurde eine Batch-Datei abgedruckt, die das Kopieren mehrerer Dateien von einer auf eine andere Diskette unterstützt, wenn nur ein Diskettenlaufwerk zur Verfügung steht. Auch zu diesem Problem erreichten uns viele Leserzuschriften, die uns auf einen viel einfacheren Trick hinwiesen:

Bei Betriebssystemversionen ab 3.0 simuliert MS-DOS automatisch die Laufwerksbezeichnungen A und B, falls nur ein Laufwerk angeschlossen ist. Feststellen läßt sich das durch die Eingabe »b:«. Fordert Ihr PC daraufhin, daß Sie eine Diskette in dieses Laufwerk einlegen, und versucht er, nach dem Bestätigen dieser Meldung durch einen beliebigen Tastendruck auf Laufwerk A zuzugreifen (rote Lampe leuchtet am Laufwerk), dann besitzen Sie eine solche MS-DOS-Version.

Angenommen, auf einer Diskette befinden sich mehrere Batch-Dateien, die auf eine andere Diskette kopiert werden sollen. Tippen Sie »copy a:*.bat b:«, und Ihr Computer wird Sie automatisch zum Diskettenwechsel auffordern. So einfach ist das, man muß nur draufkommen. (tr)

Zeitabfrage in Batch-Dateien

Ein gerade zehn Byte langes Assembler-Programm genügt, um den Computer in Batch-Dateien abhängig von der Uhrzeit verschiedene Aktion ausführen zu lassen. Aufgrund seiner Kürze genügt zur Eingabe von »stunde.com« der

```
C:\>debug
-l 0 2 0 1
-d 0
26C9:0000  EB 34 90 4D 53 44 4F 53-33 2E 33 00 02 04 01 00   .4.MSDOS3.3.....
26C9:0010  02 00 02 BB FF F8 40 00-11 00 06 00 11 00 00 00   ......@.........
26C9:0020  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 12   ................
26C9:0030  00 00 00 00 01 00 FA 33-C0 8E D0 BC 00 7C 16 07   .......3.....|..
26C9:0040  BB 78 00 36 C5 37 1E 56-16 53 BF 2B 7C B9 0B 00   .x.6.7.V.S.+|...
26C9:0050  FC AC 26 80 3D 00 74 03-26 8A 05 AA 8A C4 E2 F1   ..&.=.t.&.......
26C9:0060  06 1F 89 47 02 C7 07 2B-7C FB CD 13 72 67 A0 10   ...G...+|...rg..
26C9:0070  7C 98 F7 26 16 7C 03 06-1C 7C 03 06 0E 7C A3 3F   |..&.|...|...|.?
-

C:\>
```

Der MS-DOS-Debugger als Diskettenmonitor (hier der Boot-Sektor der Festplatte C mit MS-DOS 3.3)

MS-DOS-Debugger »debug«. Starten Sie »debug« und tippen Sie folgende 12 Zeilen ein (die Zeilennummern nicht mit eingeben):

```
1: a
2: mov ah,2c
3: int 21
4: mov al,ch
5: mov ah,4c
6: int 21
7:
8: r cx
9: a
10: n stunde.com
11: w
12: q
```

In Zeile 7 drücken Sie [Enter], ohne einen Text eingegeben zu haben. Danach befindet sich auf Ihrer Festplatte (oder Diskette) das Programm »stunde.com«. Die Anwendung ist denkbar einfach. Abhängig von der aktuellen Uhrzeit setzt das Programm den »Errorlevel«.

```
echo off
stunde
if errorlevel 15 goto ende
if errorlevel 12 goto termin
goto ende
:termin
echo Es ist zwischen 12:00 und 15:00!
:ende
```

Bei der Abfrage ist zu beachten, daß die Bedingung des If-Befehls wahr wird, wenn der jeweilige Errorlevel größer oder gleich dem angegebenen Wert ist. »if errorlevel 15 goto...« verzweigt also bei Werten größer oder gleich 15. Aus diesem Grund müssen die Abfragen in absteigender Reihenfolge programmiert sein.

Die beschriebene Batch-Datei verzweigt also ab 15 Uhr nach »:ende«, zwischen 12 Uhr und 14 Uhr 59 nach »:termin« und vor 12 wiederum nach »:ende«. Anstatt der Echo-Zeile ist natürlich auch ein Programmaufruf zulässig. Ein weiteres Beispiel für eine Batch-Datei »termin.bat«, die abhängig von der System-Uhrzeit ein beliebiges Programm ausführt:

```
echo off
stunde
if errorlevel %2 goto ende
if errorlevel %1 goto termin
goto ende
:termin
%3
:ende
```

Der Aufruf erfolgt aus einer anderen Batch-Datei heraus dann mit:

```
call termin <Start> <Ende> <Aktion>
```

Besitzen Sie eine Betriebssystemversion vor 3.3, müssen Sie anstatt »call« den Befehl »command /c« einsetzen.

In der Autoexec-Datei soll beispielsweise zwischen 16 und 18 Uhr das Programm »drucke.exe« ausgeführt werden. Der Aufruf muß dann so lauten:

```
call termin 16 18 drucke.exe
```

(Heinrich Joch/tr)

Tip für Leute ohne Festplatte

Am ärgerlichsten ist es beim Fehlen einer Festplatte, daß der PC häufig nach der Systemdiskette verlangt, vor allem bei umfangreichen Programmen. Diese überschreiben meist aus Platzgründen den Kommandointerpreter »command.com« im Speicher, und der muß dann neu von Diskette geladen werden.

Sie können Ihrem PC aber auch sagen, daß er ab sofort »command.com« nicht mehr von der Diskette, sondern von einer RAM-Disk laden soll. Der Geschwindigkeitsgewinn ist erstaunlich. Und so funktioniert es:

KAYSER Daten-Technik

J. Kayser Gladiolenweg 2a 4796 Salzkotten
Telefon 05258/3063 Telefax 05258/4298

Software für IBM* Personalcomputer XT – AT – PS/2 Professionell in Qualität und Preis

Neu! Neu! Neu! Neu! Neu!

MIP Kasse	Kassenbuch und Einahme-/Überschußrechnung für Gewerbe und Privatpersonen, täglicher Kassenstand, freie Kontenverwaltung, USt.-Listen, Journal, Taschenrechner. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch	69,–
MIP Büro	Internationales Büropaket mit Rechnungswesen, Lager, Versand, Postvertrieb, Buchhaltung, Mahnwesen, offene Posten, Präsentationsgrafik, Textverarbeitung, Termine, Stammdaten, freie Steuersätze, freie Formulargestaltung, freiwählbare Währung. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch	299,–
MIP-Text Plus	Textverarbeitung und Programmeditor, Zeilenumbruch, Blocksatz, Makros, Suchfunktion, Serienbriefe, Adresskartei mit Notizblatt je Adresse, Sortierroutinen auf Bildschirm und Drucker. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch,	69,–
MIP-Druck Plus	Programm zum Erstellen beliebiger Etiketten mit verschiedenen Schriftarten und Seriendruck, speicherbar, Formulardruck, Überweisungen, Scheckdruck. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch,	69,–
MIP-Post	Dieses Programm verwaltet Ihren kompletten Postvertrieb mit Druck von Paketkarten, Nachnahme-Karten, Briefnachnahme, Paketaufkleber, Adresskartei Notizen. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch,	69,–
MIP-Aktie	Programm zum Verwalten von Aktien und Optionsscheinen in 9 verschiedenen Depots mit Depotbestand, Gewinn-/Verlustrechnung, aktuelle Kurse, Druckroutine. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch,	69,–
MIP-Schule	Programm zum Verwalten von Schülerstammdaten mit Sortierroutine auf Bildschirm und Drucker, Klassenliste, Fahrschülererfassung, Schullaufbahn, Schulabgang. 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll, Handbuch,	69,–
MIP-Maus	Jede Software läuft über dieses Programm mit der Maus (z.B. Dbase, Framework)* Die Empfindlichkeit der Maus ist frei wählbar, speicherresistent	29,–
Maus-Set	Genius GM 6 plus Maus und MIP-Maus incl. Grafikprogramm und Mauspad	120,–
MIP-Fakt	Komplettes Fakturierungsprogramm mit Kunden-/Lieferantenkartei, Rechnungen Mahnungen, Buchhaltung, Statistik mit Präsentationsgrafik, Datensicherung	29,–
MIP-Lager	Lagerverwaltungsmodul für MIP-Fakt; Artikel können direkt in die Rechnung übernommen werden; Preislisten, Inventar, Artikelaufkleber, Einlagen	29,–
MIP-Dos	Lernprogramm für die wichtigsten Dos-Befehle und deren Einsatz	29,–
MIP-Term	Terminplaner mit Adresskartei, Sortierroutinen auf Bildschirm und Drucker, Etiketten und Notizblatt je Adresse	29,–
Diskettenbox incl. 10 Disk 3,5 Zoll 2 DD		45,–
Diskettenbox incl. 10 Disk 5,25 Zoll 2 D		29,–
Diskettenbox incl. 5,25 Zoll 2 HD		45,–

Händleranfragen erwünscht * eingetragene Warenzeichen

Das gab's noch nie!

Das Beste aus PASCAL 11/86 bis 6/87 im:

PASCAL SONDERDRUCK

Über 200 Seiten Pascal-Programme für Hobby, Studium und Beruf, Lernen und Unterricht in einmaliger Mischung und Zusammenstellung in einem einzigen Heft:

Eine Wanderung durch die Landschaft der Programmiersprachen · Kurvendiskussion mit grafischer Darstellung · Mathematische Funktionen selbst erweitert · Rechnen mit komplexen Zahlen in Turbo Pascal · Datenstrukturen mit Zeigern, Darstellung und Beispiel · Gleichungssysteme und Ausgleichspolynome · Strings unter Wirth'schem Standard selbstgemacht · Press & Unpress, Dateien komprimiert abspeichern · GSX – Die unbekannte Größe bei CP/M 3.0 · Source-Code Referenz Lister · Dreidimensionale Darstellungen in Pascal ST+ (Atari ST) · Bibliothek zum Rechnen mit Matrizen in Turbo Pascal · Simulation in Pascal, ein Fahrkartenautomat · Unison – Ähnlichkeitsbestimmung von Zeichenketten · Sichere Eingabe von Real- und Integerzahlen · Komfortable Stringeingabe mit Editiermöglichkeit · Pascal Colleg – Schleifen, Operatoren, logische Werte · Vom Punkt zur dritten Dimension, Grafik selbstgemacht · Zweidimensionale Meßwertdarstellung in Pascal · Plotter-Simulator für den Matrixdrucker · Externe Kommandos in Turbo Pascal 3.0 · Setup – Menuegesteuerte Druckereinstellung · Datenfernübertragungs-Programm in Pascal · Standardisierter Menue-Aufbau · Richtiges Runden in Turbo Pascal · HGR-Copy: Bildschirmausschnitte und Zoom bei Hardcopys · Interrupts – unter Turbo Pascal programmiert · Der Case-Trick, PEEK und POKE für Pascal-Programmierer

Alle Programme sind in der Praxis getestet, Nachträge und Verbesserungen wurden eingearbeitet. Sie sind, mit einer Ausnahme, unter Turbo Pascal 3.0 lauffähig und eignen sich für alle Hardware und Betriebssysteme vom Homecomputer bis zum Mini.

PASCAL Sonderdruck, Bestellung beim DMV-Verlag
Best.-Nr. *345*

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	25,– DM	Einzelpreis	25,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Alle Programme sind auf Datenträger in der abgedruckten Version erhältlich:

PASCAL Sonderdruck Volume 1 und 2
Best.-Nr. *346* MS-DOS – 5 1/4" Best.-Nr. *348* Atari ST – 3 1/2"
Best.-Nr. *347* MS-DOS – 3 1/2" Sonderformate: Best.-Nr. *349*

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	35,– DM	Einzelpreis	35,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**38,– DM**	**Endpreis**	**40,– DM**

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

ERHÄLTLICH NUR BEI:

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

1. Fügen Sie in die Datei »config.sys« auf Ihrer Systemdiskette eine Zeile zum Einrichten einer RAM-Disk ein:

```
device=ramdrive.sys 32 512 16
```

Besitzen Sie PC-DOS anstatt MS-DOS, so lautet der Treiber »vdisk.sys« anstatt »ramdrive.sys«. Diese Zeile richtet eine 32 KByte große RAM-Disk ein, was zur Aufnahme des Kommandointerpreters genügt. Die beiden anderen Zahlen geben die Sektorgröße in Bytes (512) und die maximale Anzahl der Dateieinträge im Hauptverzeichnis an (16, kleinstmöglicher Wert).

2. Die Boot-Datei »autoexec.bat« muß um zwei Zeilen erweitert werden.

```
copy command.com c:
set comspec=c:\command.com
```

Die erste Zeile kopiert den Kommandointerpreter in die RAM-Disk, die bei PCs ohne Festplatte die Laufwerksbezeichnung C hat. Die zweite Zeile teilt dem Computer mit, daß ab sofort der Kommandointerpreter auf der RAM-Disk zu finden ist.

Die Ausführung von Batch-Dateien läßt sich übrigens auch erheblich beschleunigen, wenn Sie diese von einer RAM-Disk starten. Dies empfiehlt sich auch bei Dateien, die das Arbeiten mit verschiedenen Disketten erforderlich machen.

(tr)

Verzeichnis wechseln

Wenig bekannt ist, daß der Befehl »change directory« (»cd«) auch auf unterschiedliche Laufwerke anwendbar ist. Beispielsweise wechselt die Eingabe »cd c:\tools« auf der Festplatte C immer in das Unterverzeichnis »\tools«, auch wenn Sie sich gerade auf Laufwerk A befinden. Genauso läßt sich zum Beispiel mit »cd a:« abfragen, welches das gerade aktuelle Verzeichnis auf der Diskette ist.

(Manfred Jenssen/tr)

Selektierte Directory-Anzeige

Vor allem innerhalb von langen Verzeichnissen möchte man manchmal alle Einträge listen, die zum Beispiel nicht die Erweiterung »pas« haben. Die Batch-Datei »ndir.bat« (Listing 1) dient genau diesem Zweck.

Der Aufruf erfolgt mit »ndir . EXT«, um Dateien mit der Erweiterung »ext« auszuklammern (beachten Sie das Leerzeichen zwischen dem Punkt und der Erweiterung, die groß geschrieben werden muß). »ndir TEST« zum Beispiel listet alle Einträge, die nicht den angegebenen Text in ihrem Namen enthalten. Damit lassen sich dann auch Dateien aussortieren, die bestimmte Datumsangaben erfüllen (»ndir .88«).

Ein Aufruf ohne Parameter zeigt einen kurzen Hilfstext auf dem Bildschirm.

(Peter Graetsch/tr)

```
[FD1]    1: @echo off
[LØ4]    2: if not "%1"=="" goto weiter
[639]    3: echo Syntax: ndir . PAS listet alle NICHT-.
            PAS-Dateien.
[73A]    4: echo ndir .88 listet alle Dateien, die nich
            t 1988 angelegt wurden.
[WA9]    5: echo ndir TEST listet Dateien, die NICHT 'T
            EST' enthalten.
[FH1]    6: goto ende
[NC1]    7: :weiter
[R14]    8: if not "%1"=="." goto not-ext
[PV4]    9: echo DIR der NICHT-Dateien .%2%:
[EU3]   1Ø: dir|find /v " %2%"|more
[FH1]   11: goto ende
[BE1]   12: :not-ext
[CX4]   13: echo DIR der NICHT-%1%-Dateien:
[TM3]   14: dir|find /v "%1%"|more
[9UØ]   15: :ende
```

Listing 1. »ndir.bat«, Ausklammern von Verzeichniseinträgen

Grundwissen: Der If-Befehl

Einer der flexibelsten Befehle bei der Programmierung von Batch-Dateien ist der Befehl »if«. Am häufigsten wird er wohl eingesetzt, wenn Übergabeparameter an eine Batch-Datei überprüft werden sollen. Normalerweise macht man das zum Beispiel so:

```
if %1" == menue" goto weiter
```

Wurde das Programm also mit dem Parameter »menue« aufgerufen, erfolgt eine Verzweigung zum Label »:weiter«. Etwas verwunderlich erscheinen die Anführungszeichen. Um zu verstehen, wozu sie normalerweise dienen, ist es notwendig, den Programmablauf etwas genauer zu verfolgen.

Nehmen Sie einmal an, die oben genannte If-Zeile wäre Bestandteil eines Batch-Programms. Bei einem Aufruf dieser Datei, zum Beispiel mit dem Parameter »test«, ersetzt MS-DOS in der If-Zeile die Variable »%1« durch den Text »test«. Bei der Programmausführung steht an dieser Stelle also die Zeile

```
if test" == menue" goto weiter
```

Wenn Sie allerdings beim Aufruf keinen Parameter angeben, die Variable also leer ist, lautet die Zeile

```
if " == menue" goto weiter
```

Jetzt wird auch klar, warum das Anführungszeichen notwendig ist: Würde es fehlen, resultierte daraus eine Fehlermeldung, da die Zeile dann lautet:

```
if == menue goto weiter
```

Die Befehlsfolge »if = =« akzeptiert MS-DOS aber nicht. Mit diesem Wissen ausgerüstet, kann man das Anführungszeichen aber auch weglassen. Sie vertauschen einfach die Texte »%1« und »menue«:

```
if menue == %1 goto weiter
```

Wird nämlich jetzt kein Parameter angegeben, lautet die Zeile bei der Ausführung:

```
if menue == goto weiter
```

Und da der Text »menue« sich von »goto« unterscheidet, arbeitet MS-DOS weiter, ohne eine Fehlermeldung auszugeben.

Der If-Befehl ist aber noch zu mehr fähig, als nur dazu, Variablen zu überprüfen. Mit dem Zusatz »exist« können Sie auch nachsehen lassen, ob eine Datei existiert oder fehlt. Beispiel:

```
if exist *.bak del *.bak
```

Im aktuellen Verzeichnis sollen also Dateien mit der Endung »bak« gelöscht werden. Natürlich kann man auch gleich »del *.bak« schreiben, allerdings gibt MS-DOS dann eine Fehlermeldung aus, wenn keine Bak-Datei vorhanden ist.

Ebenso kann man das Nicht-Existieren von Dateien testen, und zwar folgendermaßen:

```
:start
if not exist \command.com goto fehler
...
:fehler
echo Boot-Diskette einlegen!
pause
goto start
```

Der If-Befehl verfügt noch über eine weitere Eigenschaft: Sie können damit die Inhalte von MS-DOS-Umgebungsvariablen überprüfen. Das ist beispielsweise dann der Fall, wenn ein bestimmter Zustand in der Batch-Datei zur späteren Verwendung erhalten bleiben soll. Beispiel:

```
set com=
if not exist \command.com set com=fehlt
...
if fehlt == %com% goto ...
```

Die erste Zeile bewirkt, daß die Umgebungsvariable »com« (willkürlich gewählt) zuerst gelöscht wird. Dann erfolgt ein Test auf das Vorhandensein von »\command.com«. Sollte diese Datei fehlen, erhält »com« den Text »fehlt«. Wichtig sind bei der späteren If-Abfrage die Prozentzeichen vor und nach dem Variablennamen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß MS-DOS sehr genau zwischen folgenden zwei Zeilen unterscheidet:

```
set variable=text
set variable = text
```

Im zweiten Fall nämlich besteht der Variablennamen aus dem Wort »variable« und einem Leerzeichen dahinter. Ebenso besteht der Inhalt der Variable in der zweiten Zeile aus fünf und in der ersten aus vier Zeichen. Leicht nachprüfen läßt sich das, wenn Sie nach Eingabe der beiden Zeilen den Befehl »set« eingeben. Er zeigt Ihnen zwei unterschiedliche Variablen mit unterschiedlichem Inhalt.

Experimentieren Sie ruhig ein wenig mit den verschiedenen Varianten des If-Kommandos. Um ein Gefühl für die Anwendung zu bekommen, schreiben Sie am besten zu jedem der hier genannten Beispiele eine kurze Test-Batch-Datei. Sie werden bald merken, auch anspruchsvolle Probleme lassen sich mit Batch-Dateien lösen.

(tr)

Bestellungen bitte nur schriftlich an

ABACOMP GmbH

Abt. Di12, Kransberger Weg 24, 6000 Frankfurt/M. 50
Ladenverkauf: Mo-Fr 10-12 + 14-18h, Heerstr.149, 6 Ffm90
Technische Auskunft: Mo-Sa 8-9.30h unter (069) 76 30 39

ABACOMP-Entwicklung ist Weltspitze !

*60MB (28msec.) - **AT** - Landmark 26,7 - 27,3*

schneller als die meisten 386er-Systeme, optimiert für DESKTOP-PUBLISHING und CAD, vergleichen Sie diese Daten:

ABACO AT16, AT-kompatibel, 1MB RAM, Speicher über 640KB schaltbar auf LIM-EMS-Standard, **10/12/16/20 MHz Taktfrequenz ohne wait-states, Landmark 26,7 bis 27,3 MHz, Norton SI=22,5**, 1 Disklaufwerk 1,2MB, 60MB-Festplatte mit <28msec. Zugriffszeit und superschnellem Controller (1:1 interleave, Übertragungsrate >650KB/sec. lt. Coretest), serielle und parallele Schnittstelle, Gameport, Uhr, Komforttastatur mit 105 Tasten, 2 Jahre Vollgarantie **4788,-**

dito, mit 2MB RAM **5928,-** dito, mit 4MB RAM **6612,-**

Weitere ABACO PC/2-Modelle:

ABACO 16HS, XT-kompatibel, 256KB RAM, 1 Disklaufwerk 360KB, 4,77/9,54MHz, V-20-Prozessor (Norton SI: 3,7), Color-Grafik-K., Druckerschnittst., Profi-Tastatur, Stromverbrauch Niederspannung ca. 15W, Netzteil 135W (daher 120W Reserveleistung), 200 Tage ABACOMP Garantie **997,50**

ABACO 16-286, AT-kompatibel, 512KB RAM, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 6/12MHz, Color-Grafik-Karte, Druckerschnittstelle, Profi-Tastatur, Stromverbrauch Niederspannung ca. 40W, Netzteil >150W (daher >110W Reserveleistung), 200 Tage ABACOMP-Garantie **1881,-**

dito, jedoch Version ohne wait-states (Norton SI=13,7, Landmark 16MHz) **1995,-**

Aktuelle ABACOMP Super-Hits

Orig. japanische Marken-Diskettenlaufwerke:
5 1/4", 360KB **171,-**
3 1/2", 720KB, im 5 1/4" Einbaurahmen ... **199,50**
5 1/4", 1,2MB **228,-**
3 1/2", 1,44MB, im 5 1/4" Einbaurahmen ... **228,-**

Prozessor Intel **80386-20** **1254,-**
Arithmetikprozessor **80387-20MHz** **1254,-**
20MB-Festplattenkit für XT **570,-**
60MB-Festplatte "Segate ST-277" **855,-**
Disklw. 5 1/4" 5,5MB, mit Controllerf. XT/AT **969,-**
VGA-Karte ATI-VIP, 256 aus 262000 Farben, 640x480 und 800x560 Punkte **541,50**
ABACO VGA-Karte, alle VGA-Modi, Hardwarezoom 0,1sec, 1024x768 Pkt., 512KB RAM .. **798,-**
ABACO VGA, wie vor, jedoch 16bit-Bus... **1140,-**

Multisync-Monitor, Farbe, Bildfrequenz bis 90Hz, bis 1024x768 Pkt. bei Verwendung der ABACO VGA-Karte **1026,-**
PENTAX Flachbettscanner, DIN A4, 300dpi mit Bildbearbeitung, Texterkennung **2850,-**
EPSON LX-800, 180 Z/sec. **531,50**

Star LC-10
144Z/sec., Papierparkfunktion, NLQ in 3 Schriftarten
nur 570,-

Viele weitere Produkte auf Anfrage, Händleranfragen erwünscht.
Wir suchen ständig Mitarbeiter für Verwaltung und Verkauf.

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Systemsicherung mit dem Schneider PC

Oft stellt sich gerade bei Computern mit wichtigen Daten auf der Festplatte die Frage, wie man denn sein System wirkungsvoll vor fremden Blicken schützt. Beim Schneider PC ist dies in begrenztem Maße mit einem ganz einfachen Trick möglich.

Voraussetzung ist das batteriegepufferte RAM des Schneider PC, in dem verschiedene Parameter (Bildschirmdarstellung, Uhr) gespeichert sind. Über das Schneider-Installationsprogramm »nvr.exe« wählen Sie nacheinander die Menüpunkte »Einschalt-Bildschirmmodus« und »Monochrom-Adapter« – sofern Ihr Computer mit einer Farbgrafikkarte ausgerüstet ist. Speichern Sie diese Änderungen und starten Sie das System neu. Als Ergebnis erhalten Sie einen leeren Bildschirm, da der Computer nun einen (nicht vorhandenen) Monochrom-Adapter ansteuert. Durch blindes Eintippen von »mode 80« erhalten Sie wieder das gewohnte Bild (das Mode-Programm muß dazu über den Pfad erreichbar sein).

(Thomas Hönicke/tr)

MS-DOS-Befehle mit der Maus »eingeben«

Wenn man sich zum Beispiel die Verzeichnisse von mehreren Disketten ansehen möchte, so wird man nicht jedesmal den Befehl »dir« neu eintippen, sondern die F3-Taste zur Hilfe nehmen. Den gleichen Zweck erfüllt die Maus, wenn Sie etwas nach rechts bewegt wird. Um sich nun den Griff zur Tastatur und der Return-Taste zu ersparen, läßt sich eine der Maus-Tasten umdefinieren.

Dies geschieht mit dem Installationsprogramm »nvr.exe«:

- »Maustaste Übersetzung« [Return]
- »Ändere linke Taste« [Return]
- [Return] [Escape] [Escape]
- »Menü verlassen« [Return]
- »Änderungen im NVR sichern« [Return]
- »Ausgang zu DOS« [Return]

Nun bewirkt das Betätigen der linken Maustaste das Gleiche wie ein Drücken von [Return].

(Thomas Hönicke/tr)

»debug« als Diskettenmonitor

Das MS-DOS-Programm »debug« läßt sich nicht nur zum Bearbeiten von Assembler-Programmen, sondern auch zum Betrachten der Daten auf Disketten verwenden. Dazu dient der Load-Befehl des Debuggers, der auch Sektorangaben als Option verarbeitet. Starten Sie »debug« und tippen Sie:

```
L0006
```

Die erste Null ist die Offsetadresse 0000hex, ab der die geladenen Daten im Speicher stehen sollen. Die zweite Null ist die Nummer des Diskettenlaufwerks A (1 = Laufwerk B, 2 = Festplatte C). Und die beiden letzten Zahlen 0 und 6 bezeichnen die Sektoren 0 bis 6, die »debug« daraufhin in den Speicher lädt. Mit dem Display-Kommando »d 0 bff« zeigt Ihnen der Debugger die Diskettendaten (Bild).

(Roland Gruber/tr)

```
[DA1]    1: echo off
[PNØ]    2: cls
[TP4]    3: copy config config.sys >nul
[FV2]    4: if "%1"=="" goto ohne
[Y41]    5: :start
[ZU2]    6: if "%1"=="" goto ende
[1A5]    7: echo device=ramdrive.sys %1 >ram
[A66]    8: copy config.sys+ram config.sys >nul
[832]    9: del ram >nul
[VG8]   1Ø: echo Es wird eine RAM-Disk von %1 KByte ein
            gerichtet
[GWØ]   11: shift
[4W1]   12: goto start
[TUØ]   13: :ohne
[4S6]   14: echo Es wird keine RAM-Disk eingerichtet
[9UØ]   15: :ende
[ZU4]   16: echo Bitte System neu laden...
```

Listing 2. Automatisches Konfigurieren einer oder mehrerer RAM-Disks mit »ram.bat«

Komfortables Einrichten einer RAM-Disk

Die Vorteile einer RAM-Disk sind hinreichend bekannt. Leider ist der Arbeitsspeicher vor allem bei langen Programmen recht knapp bemessen und eine individuelle Größe der RAM-Disk dringend erforderlich. Zu diesem Zwecke wurde »ram.bat« (Listing 2) entwickelt.

Zunächst kopiert man die Datei »config.sys«, die zu diesem Zeitpunkt noch keine RAM-Disk einrichten darf, nach »config« (»copy config.sys config«). Anschließend tippt man mittels eines Texteditors das Listing 3 ab.

Benötigen Sie jetzt eine RAM-Disk von zum Beispiel 64 KByte, genügt die Eingabe von »ram 64«, woraufhin das Programm automatisch die erforderlichen Änderungen an der Config-Datei vornimmt. Mehrere Parameter richten mehrere RAM-Disks ein (zum Beispiel eine mit 64 und eine mit 32 KByte: »ram 64 32«). Läßt man den oder die Parameter weg, wird die RAM-Disk-Konfiguration entfernt.

Zwei Punkte sind zu beachten. Wollen Sie zum Beispiel einen anderen Gerätetreiber in Ihrem System installieren, dann darf dies nur in »config« und nicht in »config.sys« geschehen. Und zum zweiten müssen Sie gegebenenfalls Pfad und Name Ihres RAM-Disk-Treibers in Zeile 7 anpassen (die Angaben gelten für MS-DOS, bei PC-DOS lautet der Dateiname »vdisk.sys« anstatt »ramdrive.sys«).

(Hans Bachem/tr)

Hätten Sie Lust, auch einmal einen Artikel in der Tips & Tricks-Rubrik zu veröffentlichen? Vielleicht Ihre letzte große Entdeckung einer genial gestalteten »autoexec.bat«? Oder einen wichtigen Hinweis zu »config.sys«? Oder eine nützliche Anwendung von »more« und »find«? Oder eine fast unglaubliche Verkettung von zehn Batch-Dateien? Ein Beitrag für die »MS-DOS-Lupe« ist schnell geschrieben und Honorar gibt's dafür natürlich auch. Schicken Sie Ihre Ideen und Tips (wenn möglich auf Diskette) an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International,
Stichwort Tips & Tricks,
Hans-Stießberger-Str.3,
8013 Haar/München

Die Assemblerbefehle des PC

Assembler ist für viele PC-Besitzer ein Buch mit sieben Siegeln. Dabei läßt sich beispielsweise mit dem Makroassembler MASM 5.0 von Microsoft ähnlich komfortabel programmieren, wie mit einer höheren Sprache. Nur die Befehle und Register lassen sich – zugegebenermaßen – schwer im Kopf behalten. Deshalb bietet Ihnen dieses DOSsier eine übersichtliche Referenztabelle, die das ewige Nachschlagen in Handbüchern überflüssig macht.

Die meisten PC-Besitzer programmieren zwar in GW-Basic, Turbo Pascal oder Quick C, doch eigentlich läßt sich der Prozessor des PC (und das gilt auch für jeden anderen Computer) nur in Maschinencode programmieren. Bei GW-Basic übersetzt deshalb der Interpreter ein Programm während des Ablaufs Befehl für Befehl in Maschinencode, und Turbo-Pascal- oder Quick-C-Programme werden von einem Compiler zuerst vollständig in Maschinencode übertragen, bevor sie ablauffähig sind.

Wenn man nun direkt in Maschinencode programmieren würde, könnte das Programm viel Zeit sparen, weil der Übersetzungsvorgang vor oder während des Programmablaufs entfallen würde. Doch Maschinencode besteht nur aus endlosen Zahlenkolonnen, die für den Anwender völlig unübersichtlich sind.

Aus diesem Grund haben sich die Entwickler der Mikroprozessoren zu allen Maschinencode-Befehlen kurze, aber verständliche Bezeichnungen (zum Beispiel ADD für »addieren«, INT für »unterbrechen« oder OUT für »ausgeben«) einfallen lassen. Diese Kurzbezeichnungen – auch Assemblerbefehle genannt – vereinfachen das Programmieren der Prozessoren erheblich. Um die Assemblerbefehle jedoch wieder in Maschinencode umzuformen, ist der Einsatz eines Übersetzungsprogramms, des Assemblers, erforderlich.

Mit einem Assembler wandeln Sie Assemblercode in Maschinensprache um

Tabelle 1 listet die Assemblerbefehle des 8086/8088-Prozessors, der im PC eingesetzt wird, alphabetisch geordnet mit dem passenden Maschinencode und genauer Bedeutung auf. Diese Tabelle ist besonders hilfreich bei der Suche nach einem bestimmten Assembler-Befehl und beim Übersetzen des Befehls in Maschinencode. Die Bedeutungen und Codierungen der im Maschinencode verwendeten Parameter und Abkürzungen gehen aus den Tabellen 4 bis 10 hervor.

(ma)

Die Befehle des 8086/88-Prozessors in alphabetischer Reihenfolge

Assemblercode	Maschinencode	Anweisung
AAA	37	Passe AX nach ASCII-Addition an
AAD	D5, 0A	Passe AX nach ASCII-Division an
AAM	D4, 0A	Passe AX nach ASCII-Multiplikation an
AAS	3F	Passe AX nach ASCII-Subtraktion an
ADC AL/AX, data	0001010w, data	Addiere data und Übertrag-Statusbit zu AL/AX
ADC r/m, data	100000sw, mod 010 r/m [,addr/disp], data	Addiere data und Übertrag-Statusbit zu r/m
ADC r/m1, r/m2	000100dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Addiere r/m2 und Übertrag-Statusbit zu r/m1
ADD AL/AX, data	0000010w, data	Addiere data zu AL/AX
ADD r/m, data	100000sw, mod 000 r/m [,addr/disp], data	Addiere data zu r/m
ADD r/m1, r/m2	000000dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Addiere r/m2 zu r/m1
AND AL/AX, data	0010010w, data	Verknüpfe data mit AL/AX über die logische AND-Funktionen
AND r/m, data	1000000w, mod 100 r/m [,addr/disp], data	Verknüpfe data mit r/m über die logische AND-Funktion
AND r/m1, r/m2	001000dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Verknüpfe r/m2 mit r/m1 über die logische AND-Funktion
CALL address	9A, addr1, addr2	Rufe Unterprogramm ab addr1 (CS=addr2) auf
CALL disp16	E8, disp16	Rufe Unterprogramm ab disp16+naddr auf
CALL mem	FF, mod 011 r/m [,addr/disp]	Rufe Unterprogramm ab mem (CS=mem+2) auf
CALL r/m16	FF, mod 010 r/m [,addr/disp]	Rufe Unterprogramm ab r/m auf
CBW	98	Wandle Byte in AL in ein Wort für AX um
CLC	F8	Lösche Übertrag-Statusbit
CLD	FC	Lösche Richtung-Statusbit
CLI	FA	Lösche Unterbrechung-Statusbit
CMC	F5	Invertiere Übertrag-Statusbit
CMP AL/AX, data	0011110w, data	Vergleiche data mit AL/AX
CMP r/m, data	100000sw, mod 111 r/m [,addr/disp], data	Vergleiche data mit r/m
CMP r/m1, r/m2	001110dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Vergleiche r/m2 mit r/m1
CMPS	1010011w	Vergleiche Zeichenkette ab SI mit Zeichenkette ab DI
CMPSB	A6	Vergleiche Zeichenkette ab SI byteweise mit Zeichenkette ab DI
CMPSW	A7	Vergleiche Zeichenkette ab SI wortweise mit Zeichenkette ab DI
CWD	99	Wandle Wort in AX in ein Doppelwort für DX (MSB) und AX (LSB) um
DAA	27	Passe AL nach dezimaler Addition an
DAS	2F	Passe AL nach dezimaler Subtraktion an
DEC reg16	01001reg16	Vermindere Register reg16 um 1
DEC r/m	1111111w, mod 001 r/m [,addr/disp]	Vermindere r/m um 1
DIV r/m	1111011w, mod 110 r/m [,addr/disp]	Dividiere DXAX/AX durch r/m (vorzeichenbehaftet)

Assemblercode	Maschinencode	Anweisung
ESC	11011xxx, mod xxx r/m [,addr/disp]	Übergebe r/m an externe Einheit
HLT	F4	Halte Prozessor an
IDIV r/m	1111011w, mod 111 r/m [,addr/disp]	Dividiere DXAX/AX durch r/m (vorzeichenlos)
IMUL r/m	1111011w, mod 101 r/m [,addr/disp]	Multipliziere AL/AX mit r/m (vorzeichenlos)
IN AL/AX, (DX)	1110110w	Lese Wert über Port (DX) in AL/AX
IN AL/AX, port	1110010w, port	Lies Wert über Port port in AL/AX
INC reg16	01000reg16	Erhöhe Register reg16 um 1
INC r/m	1111111w, mod 000 r/m [,addr/disp]	Erhöhe r/m um 1
INT data8	CD, data8	Führe Software-Unterbrechung data8 aus
INT 3	CC	Führe Software-Unterbrechung 3 aus
INTO	CE	Führe Software-Unterbrechung 4 aus, wenn Überlauf (IP=Inhalt von 00010, CS=Inhalt von 00012)
IRET	CF	Kehre von Interruptroutine zurück, lies CS vom Stapel
JA disp8	77, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn darüber (C=0 und Z=0)
JAE disp8	73, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn darüber oder gleich (C=0)
JB disp8	72, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn darunter (C=1)
JBE disp8	76, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn darunter oder gleich (C=1 oder Z=1)
JCXZ disp8	E3, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn Inhalt von CX gleich 0
JE disp8	74, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn gleich (Z=1)
JG disp8	7F, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn größer (S=0 und Z=0)
JGE disp8	7D, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn größer oder gleich (O=S)
JL disp8	7C, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn kleiner (O<>S)
JLE disp8	7E, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn kleiner oder gleich (Z=1 oder O<>S)
JMP address	EA, addr1, addr2	Verzweige zu addr1 (CS=addr2)
JMP disp8	EB, disp8	Verzweige zu disp8+naddr
JMP disp16	E9, disp16	Verzweige zu disp16+naddr
JMP mem	FF, mod 101 r/m [,addr/disp]	Verzweige zu mem (CS=mem+2)
JMP r/m16	FF, mod 100 r/m [,addr/disp]	Verzweige zu r/m16+naddr
JNA disp8	76, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht darüber (C=1 oder Z=1)
JNAE disp8	72, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht darüber und nicht gleich (C=1)
JNB disp8	73, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht darunter (C=0)
JNBE disp8	77, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht darunter und nicht gleich (C=0 und Z=0)
JNE disp8	75, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht gleich (Z=0)
JNG disp8	7E, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht größer (Z=1 oder O<>S)
JNGE disp8	7C, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht größer und nicht gleich (O<>S)
JNL disp8	7D, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht kleiner (O=S)
JNLE disp8	7F, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht kleiner und nicht gleich (S=0 und Z=0)
JNO disp8	71, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn kein Überlauf (O=0)
JNP disp8	7B, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn keine Parität (P=0)
JNS disp8	79, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn positiv (S=0)
JNZ disp8	75, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn nicht Null (Z=0)
JO disp8	70, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn Überlauf (O=1)
JP disp8	7A, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn Parität (P=1)
JPE disp8	7A, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn Parität gerade (P=1)
JPO disp8	7B, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn Parität ungerade (P=0)
JS disp8	78, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn negativ (S=1)
JZ disp8	74, disp8	Verzweige zu disp8+naddr, wenn 0 (Z=1)
LAHF	9F	Lade die unteren 8 Statusbit in AH
LDS reg16, mem	C5, mod reg16 r/m [,addr/disp]	Lade reg16 mit mem und DS mit mem+2
LEA reg16, mem	8D, mod reg16 r/m [,addr/disp]	Lade effektive Adresse von mem in reg16
LES reg16, mem	C4, mod reg16 r/m [,addr/disp]	Lade reg16 mit mem und ES mit mem+2
LOCK	F0	Aktiviere den LOCK-Ausgang des Prozessors für den nachfolgenden Befehl
LODS	1010110w	Lade Zeichenkette ab SI in AL/AX
LODSB	AC	Lade Zeichenkette ab SI byteweise in AL
LODSW	AD	Lade Zeichenkette ab SI wortweise in AX
LOOP disp8	E2, disp8	Wiederhole Schleife bis CX=0 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
LOOPE disp8	E1, disp8	Wiederhole Schleife bis CX=0 oder Z=0 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
LOOPNE disp8	E0, disp8	Wiederhole Schleife bis CX=0 oder Z=1 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
LOOPNZ disp8	E0, disp8	Wiederhole Schleife bis CX=0 oder Z=1 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
LOOPZ disp8	E1, disp8	Wiederhole Schleife bis CX=0 oder Z=0 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
MOV reg, data	1011wreg, data	Übertrage data in reg
MOV r/m, data	1100011w, mod 000 r/m [,addr/disp], data	Übertrage data in r/m
MOV AL/AX, addr	1010000w, mem	Übertrage mem in AL/AX
MOV addr, AL/AX	1010001w, mem	Übertrage AL/AX in mem
MOV r/m1, r/m2	100010dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Übertrage r/m2 in r/m1
MOV sr, r/m16	8E, mod 0sr r/m [,addr/disp]	Übertrage r/m16 in sr
MOV r/m16, sr	8C, mod 0sr r/m [,addr/disp]	Übertrage sr in r/m16
MOVS	1010010w	Übertrage Zeichenkette ab SI nach DI
MOVESB	A4	Übertrage Zeichenkette byteweise ab SI nach DI
MOVESW	A5	Übertrage Zeichenkette wortweise ab SI nach DI
MUL r/m	1111011w, mod 100 r/m [,addr/disp]	Multipliziere AL/AX mit r/m (vorzeichenbehaftet)
NEG r/m	1111011w, mod 011 r/m [,addr/disp]	Negiere Wert von r/m (bilde 2er-Komplement)
NOP	90	Führe keine Operation aus
NOT r/m	1111011w, mod 010 r/m [,addr/disp]	Invertiere Wert von r/m (bilde 1er-Komplement)
OR AL/AX, data	0000110w, data	Verknüpfe data mit AL/AX über die logische OR-Funktion
OR r/m, data	1000000w, mod 001 r/m [,addr/disp], data	Verknüpfe data mit r/m über die logische OR-Funktion
OR r/m1, r/m2	000010dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Verknüpfe r/m2 mit r/m1 über die logische OR-Funktion
OUT (DX), AL/AX	1110111w	Gebe AL/AX über Port (DX) aus
OUT port, AL/AX	1110011w, port	Gebe AL/AX über Port port aus
POP reg16	01011reg16	Lese in Register reg16 ein Wort vom Stapel
POP sr	000sr111	Lese in Segmentregister sr ein Wort vom Stapel
POP r/m16	8F, mod 000 r/m [,addr/disp]	Lese in r/m16 ein Wort vom Stapel
POPF	9D	Lese Statusbits vom Stapel

Assemblercode	Maschinencode	Anweisung
PUSH reg16	01010reg16	Lege Register reg16 auf den Stapel
PUSH sr	000sr110	Lege Segmentregister sr auf den Stapel
PUSH r/m16	FF, mod 110 r/m [,addr/disp]	Lege r/m16 auf den Stapel
PUSHF	9C	Lege Statusbits auf den Stapel
RCL r/m [,CL]	110100cw, mod 010 r/m [,addr/disp]	Rotiere r/m um 1 [CL] nach links und durch das Übertrag-Statusbit
RCR r/m [,CL]	110100cw, mod 011 r/m [,addr/disp]	Rotiere r/m um 1 [CL] nach rechts und durch das Übertrag-Statusbit
REP	F2 oder F3	Wiederhole Zeichenketten-Operation bis CX=0 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
REPE	F3 (nur vor CMPS/SCAS)	Wiederhole Zeichenketten-Operation bis CX=0 oder Z=0 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
REPNE	F2 (nur vor CMPS/SCAS)	Wiederhole Zeichenketten-Operation bis CX=0 oder Z=1 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
REPNZ	F2 (nur vor CMPS/SCAS)	Wiederhole Zeichenketten-Operation bis CX=0 oder Z=1 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
REPZ	F3 (nur vor CMPS/SCAS)	Wiederhole Zeichenketten-Operation bis CX=0 oder Z=0 (CX wird jeweils um 1 dekrementiert)
RET	CB	Kehre vom Unterprogramm zurück, lese CS vom Stapel
RET	C3	Kehre vom Unterprogramm zurück, lasse CS unverändert
RET disp16	CA, disp16	Kehre vom Unterprogramm zurück, lese CS vom Stapel, addiere disp16 zu SP
RET disp16	C2, disp16	Kehre vom Unterprogramm zurück, lasse CS unverändert, addiere disp16 zu SP
ROL r/m [,CL]	110100cw, mod 000 r/m [,addr/disp]	Rotiere r/m um 1 [CL] nach links
ROR r/m [,CL]	110100cw, mod 001 r/m [,addr/disp]	Rotiere r/m um 1 [CL] nach rechts
SAHF	9E	Lade AH in die unteren 8 Statusbits
SAL r/m [,CL]	110100cw, mod 100 r/m [,addr/disp]	Schiebe r/m um 1 [CL] arithmetisch nach links (entspricht SHL)
SAR r/m [,CL]	110100cw, mod 111 r/m [,addr/disp]	Schiebe r/m um 1 [CL] arithmetisch nach rechts
SBB AL/AX, data	0001110w, data	Subtrahiere data und das Übertrag-Statusbit von AL/AX
SBB r/m, data	100000sw, mod 011 r/m [,addr/disp], data	Subtrahiere data und das Übertrag-Statusbit von AL/AX
SBB r/m1, r/m2	000110dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Subtrahiere r/m2 und das Übertrag-Statusbit von r/m1
SCAS	1010111w	Durchsuche Zeichenkette ab DI nach AL/AX
SCASB	AE	Durchsuche Zeichenkette ab DI byteweise nach AL
SCASW	AF	Durchsuche Zeichenkette ab DI wortweise nach AX
SEG	001sr110	Definiere sr als gültiges Segmentregister für den nächsten Befehl
SHL r/m [,CL]	110100cw, mod 100 r/m [,addr/disp]	Schiebe r/m um 1 [CL] logisch nach links (entspricht SAL)
SHR r/m [,CL]	110100cw, mod 101 r/m [,addr/disp]	Schiebe r/m um 1 [CL] logisch nach rechts
STC	F9	Setze Übertrag-Statusbit
STD	FD	Setze Richtung-Statusbit
STI	FB	Setze Unterbrechung-Statusbit
STOS	1010101w	Speichere AL/AX in Zeichenkette ab DI
STOSB	AA	Speichere AL byteweise in Zeichenkette ab DI
STOSW	AB	Speichere AX wortweise in Zeichenkette ab DI
SUB AL/AX, data	0010110w, data	Subtrahiere data von AL/AX
SUB r/m, data	100000sw, mod 101 r/m [,addr/disp], data	Subtrahiere data von r/m
SUB r/m1, r/m2	001010dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Subtrahiere r/m2 von r/m1
TEST AL/AX, data	1010100w, data	Vergleiche data mit AL/AX über die And-Funktion
TEST r/m, data	1111011w, mod 000 r/m [,addr/disp], data	Vergleiche data mit r/m über die And-Funktion
TEST r/m1, r/m2	1000010w, mod reg r/m [,addr/disp]	Vergleiche r/m2 mit r/m1 über die And-Funktion
WAIT	9B	Warte auf aktives Signal am Test-Eingang des Prozessors
XCHG AX, reg16	10010 reg16	Tausche Register reg16 gegen AX aus
XCHG r/m1, r/m2	1000011w, mod reg r/m [,addr/disp]	Tausche r/m2 gegen r/m1 aus
XLAT	D7	Übertrage den Inhalt der durch AL+BX+DS adressierten Speicherzelle in AL
XOR AL/AX, data	0011010w, data	Verknüpfe data mit AL/AX über die logische XOR-Funktion
XOR r/m, data	1000000w, mod 110 r/m [,addr/disp], data	Verknüpfe data mit r/m über die logische XOR-Funktion
XOR r/m1, r/m2	001100dw, mod reg r/m [,addr/disp]	Verknüpfe r/m2 mit r/m1 über die logische XOR-Funktion

Tabelle 1. Die Assemblerbefehle des 8086/8088-Prozessors in ihren Variationen mit Maschinencode und genauer Bedeutung

Der Parameter »mod« bestimmt die Art des Befehlsaufbaus

mod	1. Byte	2. Byte	3. Byte	4. Byte
00	Befehlscode	mod reg mem	–	–
00	Befehlscode	mod reg 110	addr (LSB)	addr (MSB)
01	Befehlscode	mod reg mem	disp8	–
10	Befehlscode	mod reg mem	disp16 (LSB)	disp16 (MSB)
11	Befehlscode	mod reg reg	–	–

Tabelle 2. Der Parameter »mod« bestimmt in einem Assemblerbefehl, wie dieses Kommando aufgebaut ist

Die Kombination von »reg« und »w« definiert ein Register

reg	w=0	w=1
000	AL	AX
001	CL	CX
010	DL	DX
011	BL	BX
100	AH	SP
101	CH	BP
110	DH	SI
111	BH	DI

Tabelle 3. Die Parameter »reg« und »w« bestimmen eines von 16 Registern

Der Parameter »reg16« definiert ein 16-Bit-Register

reg16	Register	reg16	Register
000	AX	100	SP
001	CX	101	BP
010	DX	110	SI
011	BX	111	DI

Tabelle 4. Der Parameter »reg16« gibt eines der acht 16-Bit-Register an

Der Parameter »sr« definiert ein Segmentregister

sr	Segmentregister
00	ES
01	CS
10	SS
11	DS

Tabelle 5. Der Parameter »ar« bestimmt für einen Assemblerbefehl ein Segmentregister

Die Kombination von »r/m« und »mod« definiert eine Adressierungsart

r/m	mod=00	mod=01	mod=10	mod=11 w=0	mod=11 w=1
000	BX+SI	BX+SI+disp8	BX+SI+disp16	AL	AX
001	BX+DI	BX+DI+disp8	BX+DI+disp16	CL	CX
010	BP+SI	BP+SI+disp8	BP+SI+disp16	DL	DX
011	BP+DI	BP+DI+disp8	BP+DI+disp16	BL	BX
100	SI	SI+disp8	SI+disp16	AH	SP
101	DI	DI+disp8	DI+disp16	CH	BP
110	addr	BP+disp8	BP+disp16	DH	SI
111	BX	BX+disp8	BX+disp16	BH	DI

Tabelle 6. Mit den beiden Parametern »r/m« und »mod« läßt sich die Adressierungsart für einen Assemblerbefehl festlegen

Die Register und Statusbits des 8086/8088-Prozessors

Register/ Statusbit	Funktion
AH	Obere 8 Bit des Akkumulators
AL	Untere 8 Bit des Akkumulators
AX	Akkumulator (accumulator)
BP	Basiszeiger (base pointer)
BH	Obere 8 Bit des Basisregisters
BL	Untere 8 Bit des Basisregisters
BX	Basisregister (base register)
C	Übertrag-Statusbit (carry flag)
CH	Obere 8 Bit des Programmregisters
CL	Untere 8 Bit des Programmregisters
CS	Programmsegment (code segment)
CX	Zählerregister (count register)
DH	Obere 8 Bit des Datenregisters
DI	Zielregister (destination index)
DL	Untere 8 Bit des Datenregisters
DS	Datensegment (data segment)
DX	Datenregister (data register)
ES	Extrasegment (extra segment)
FLAGS	Statusbits (status flags)
IP	Befehlszeiger (instruction pointer)
O	Überlauf-Statusbit (overflow flag)
P	Parität-Statusbit (parity flag)
S	Vorzeichen-Statusbit (sign flag)
SI	Quellregister (source index)
SP	Stapelzeiger (stack pointer)
SS	Stapelsegment (stack segment)
Z	Null-Statusbit (zero flag)

Tabelle 7. Die Bedeutung der Register und Statusbits, die in Tabelle 1 verwendet werden

Die Parameter der Assemblerbefehle des 8086/8088

Parameter	Bedeutung
addr	16-Bit-Adresse einer Speicherzelle (niederwertiges Byte vor höherwertigem Byte)
address	20-Bit-Adresse einer Speicherzelle, die sich aus einer 16-Bit-Adresse und einer nachfolgenden 16-Bit-Segmentadresse (für CS) zusammensetzt
AL/AX	w=0: Register AL angesprochen
	w=1: Register AX angesprochen
c	c=0: Operand um eine Bitposition verschieben
	c=1: Operand um die in CL angegebene Anzahl von Positionen verschieben
d	d=0: Ergebnis steht im durch mod und r/m adressierten Operanden
	d=1: Ergebnis steht im durch den Code reg bezeichneten Register
data	8-Bit-Datenwert oder 16-Bit-Datenwert
data8	8-Bit-Datenwert
disp	8-Bit-Adresse oder 16-Bit-Adresse, die zu der dem aktuellen Befehl folgenden Adresse naddr addiert wird
disp8	8-Bit-Adresse, die zu der dem aktuellen Befehl folgenden Adresse naddr addiert wird
disp16	16-Bit-Adresse, die zu der dem aktuellen Befehl folgenden Adresse naddr addiert wird
mod	Code für eine Adressierungsart (siehe Tabelle)
mem	Inhalt der durch addr oder disp adressierten Speicherzelle(n)
naddr	Nächste gültige Adresse hinter dem aktuellen Befehl
port	8-Bit-Adresse eines Ports
reg	Code für ein Register (siehe Tabelle)
reg16	Code für ein 16-Bit-Register (siehe Tabelle)
r/m	Register oder Speicherzelleninhalt
r/m8	8-Bit-Register oder Inhalt einer Speicherzelle
r/m16	16-Bit-Register oder Inhalt zweier aufeinanderfolgenden Speicherzellen
sr	Code für ein Segmentregister (siehe Tabelle)
sw	sw=00: data ist ein 8-Bit-Operand
	sw=01: data ist ein 16-Bit-Operand
	sw=10: data ist ein 8-Bit-Operand
	sw=11: data ist ein 8-Bit-Operand, der auf 16 Bit erweitert werden muß
w	w=0: Bytebefehl
	w=1: Wortbefehl
x	Wahlweise gesetztes oder gelöschtes Bit

Tabelle 8. Diese Parameter werden ebenfalls in Tabelle 1 verwendet

Spezielle Regeln für die Tabelle 1

Der optionale Ausdruck [addr/disp] bezieht sich auf die durch »mem« angegebene Adresse einer Speicherzelle. Bei Befehlen in der Art »OPCODE r/m1, r/m2« muß mindestens einer der beiden Operanden in einem Register stehen. Die Angaben »darüber« und »darunter« in den bedingten Sprungbefehlen beziehen sich auf den Vergleich vorzeichenloser Werte. Die Angaben »größer« und »kleiner« in den bedingten Sprungbefehlen beziehen sich auf den Vergleich von Werten mit Vorzeichen.

Tips & Tricks zur PC-Beschleunigung

Die folgenden Tips und Tricks zur Beschleunigung der Hardware oder Software des PCs, sind die Ergebnisse des Inboard-Wettbewerbs, zu dem in der DOS International 8'88 aufgerufen wurde. Bemerkenswert ist, daß der Anteil der Allerweltsweisheiten nach dem Motto »Schreiben Sie zeitkritische Programmteile in Assembler« sehr gering war. Dies spricht eindeutig für die Fachkompetenz unserer Leser. Um die Übersicht zu erleichtern, sind die Tips und Tricks im folgenden nach den Rubriken »Programmiersprachen«, »Massenspeicher«, »Betriebssystem« und »PC-Hardware« sortiert.

Programmiersprachen

Schnellere Programme

Um die Geschwindigkeit von Programmen allgemein zu erhöhen, sollten Sie
- alle Kommentar-Zeilen entfernen, denn diese kosten in einer Interpreter-Sprache (entgegen einer weitverbreiteten Meinung) spürbar Rechenzeit
- Leerzeichen zwischen den Befehlen nur dann benutzen, wenn sie unbedingt erforderlich sind
- die Kapazität einer Programmzeile bis zum Maximum ausnutzen
- redundante Sprünge und Verzweigungen vermeiden
- bei den drei Schleifentypen »For-Next«, »Repeat-Until« und »While-Wend« überprüfen, welche bei Ihrer Programmiersprache die schnellste Alternative ist
- in Next-Befehlen keine Laufvariable angeben
- Unterprogramme, die häufig aufgerufen werden, an den Anfang eines Programms stellen
- Unterprogramme, die nur an wenigen Stellen im Programm aufgerufen werden, direkt in den Programmcode einfügen
- statt konstanten Werten Variablen verwenden, weil diese nicht jedesmal in das Interpreter- oder Compiler-Format konvertiert werden müssen
- häufig benötigte Variablen zu Programmbeginn definieren, damit sie am Anfang der Variablenliste stehen und beim Suchen schneller gefunden werden
- statt Divisionen Multiplikationen verwenden (also x*0.5 statt x/2)
- Variablennamen bei Interpreter-Sprachen so kurz wie möglich wählen
- Worte in Bytes nach dem Schema

```
defint a-z
lowbyte =wort and 255
highbyte=wort/256
```

zerlegen.
Übrigens: Diese Tips tragen nicht gerade zu einem sauberen Programmierstil bei!

Globale Variablen

Definieren Sie Variablen möglichst global, weil dann beim Aufruf von Prozeduren und Funktionen weniger Parameter auf dem Stack übergeben werden müssen.

(Markus Zietlow/ma)

If-Then-Konstrukte

Ordnen Sie in einer If-Then-Abfrage mit mehreren Vergleichen die einzelnen Vergleiche so, daß der wahrscheinlichste Vergleich zu Beginn und der unwahrscheinlichste am Ende steht.
Schreiben Sie bei verknüpften If-Abfragen

```
if x=0 then if y=1 then
```

anstelle von

```
if x=0 and y=1 then
```

weil dadurch die Verarbeitungsgeschwindigkeit deutlich erhöht wird

(Alfred Kurz/ma)

Zahlen runden

Um eine dezimalstellenbehaftete Zahl mit der 5/4-Rundung auf eine ganze Zahl zu runden, müssen Sie den Wert nur einer Integer-Variablen zuweisen. Die Rundung erfolgt automatisch und ist wesentlich schneller, als der Ausdruck

```
x=int(a+0.5)
```

(Barbara Wallenstein/ma)

Mathematische Operationen reduzieren

Benutzen Sie bei mathematischen Operationen immer die einfachste Variante, also

```
a + a statt 2 * a
a + a + a statt 3 * a
a shr 1 statt a div 2
a shr 2 statt a div 4
a shl 1 statt a * 2
a shl 2 statt a * 4
a and 1 statt a mod 2
a and 2 statt a mod 3
```

oder

```
a * a statt sqr(a)
```

(Michael Fahs/ma)

Keine Compiler-Schalter

Benutzen Sie Compiler-Schalter nur in der Entwicklungs- und Testphase eines Programms. Compiler-Schalter bewirken nämlich die Erzeugung eines zusätzlichen Prüfcodes, der ein Programm länger und langsamer werden läßt.

(Hans Urschel/ma)

Klassifizierungen über Arrays

Um bei der Klassifizierung von Zahlen (beispielsweise Farbzuweisungen für die EGA-Karte) die zeitraubende Aneinanderreihung von If-Abfragen zu vermeiden, legen Sie ein Lookup-Array an, in dem die Klassennummern eingetragen werden. Die Mindestgröße des Arrays entspricht dem maximal zu erwartenden Wert.
Soll eine Zahl über das Array klassifiziert werden, so steht die entsprechende Klassennummer an der Position, die dem Wert der Zahl entspricht. In Turbo Pascal wird das Feld zweckmäßigerweise als »absolute« adressiert, um den Variablenspeicher zu schonen. Real-Werte lassen sich durch Ausmultiplikation der Nachkommastellen in Integer-Zahlen überführen.

(Eckhard Kohlhas/ma)

Reduzierte Zugriffszeit auf Datenstrukturen

Datenstrukturen in Assemblerprogrammen sollten auf einer geraden Adresse beginnen (Word-Grenze), weil der Prozessor bei einem Word-Zugriff auf eine gerade Adresse

PC·COLLEGE
INSTITUT FÜR EDV-AUSBILDUNG
BERLIN · STUTTGART

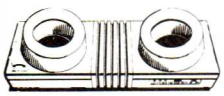
Setzen Sie Ihren PC noch effektiver ein – wir zeigen Ihnen wie !

- Schulungen aller gängigen Softwareprodukte
- Firmenseminare (auch inhouse)
- Telefon-Hotline-Service
- Anwender-Programmierung
- Kaufm. Unternehmensberatung

Bitte Seminarprogramm anfordern !

Tauentzienstr. 5 - 1000 Berlin 30 030 / 24 98 96
Calwer Str. 17 - 7000 Stuttgart 1 0711 / 226 20 03

Datenfernübertragung



mit FTZ-Zulassung

dataphon s21d-2 Akustikkoppler, 300 Baud vollduplex.....248 DM
dataphon s21/23d Akustikkoppler, 300, 1200/75 Baud vollduplex, 600, 1200 Baud halbduplex.....358 DM
Fragen Sie auch nach unseren günstigen **Komplettpaketen!**

BTX-Term Softwaredecoder für PC.....nur 268 DM

NEU: 1200/2400 Baud mit Zulassung
CTK SPEEDY Akustikkoppler, 300/1200 Baud vollduplex, mit Software, Kabel, Netzteil.....1135 DM
CTK ADAM2412 Highspeed Akustikkoppler, 1200/2400 Baud vollduplex, mit Software, Kabel, Netzteil.....2496 DM
MICROLINK 2400T2 Beistellmodem, 300,1200,2400 Baud vollduplex, mit Software, Kabel, Netzteil.....2679 DM
FURY 2400PC, PC Einsteckmodem, 1200/2400 vollduplex mit Software, Kabel.....1878 DM
NEU: **FURY MODUL** und **Fury Tisch.**

CARBON-COPY, die Software für Außendienst und Filialen..... 786 DM

Neu für PC und NOVELL-Netzwerke:
X.25 Controller, Teletex, Telefax, Mailbox System

Außerdem erhalten Sie bei uns:
*deutsche Rechnersysteme-SPIDER, Rechnersysteme von SANYO und NCR, Drucker von BROTHER
*NOVELL-Netzwerke auf ARCNET und ETHERNET-Basis, Komplettlösungen mit Netzwerkinstallation
*Systemwartung, auch für fremdinstallierte Systeme
*Zubehör für PC wie Logimouse, Barcodeleser-Scanner usw.
*Netzwerkfähige Software, z.B. SPIDER-Fakt, SPIDER-Lit, SPIDER-Calc, Spider-Satz, usw.
*Software für alle Anwendungen

Händleranfragen erwünscht!
Geschäftszeiten Mo–Do 9–13 Uhr, 15–18.30 Uhr Fr 9–13 Uhr

Andreas Krischer, Noppiusstraße 19
5100 Aachen, Telefon (02 41) 3 28 96

KRISCHER
COMPUTERTECHNIK

weniger Taktzyklen braucht als bei einem Zugriff auf eine ungerade Adresse. Die Lage der Datenstruktur läßt sich durch eine Org-Anweisung, den Even-Opcode oder mit Füll-Bytes manipulieren.
Der Zugriff auf Datenstrukturen wird ebenfalls schneller, wenn sich diese nicht am Programmende, sondern am Anfang befinden, nach dem Schema:

```
jmp start
db daten
start: programm
```

(Jürgen Brieskorn/ma)

Assembler-Grafik schneller berechnet

In Grafikprogrammen wird häufig die Multiplikation mit 80, 160, 320 oder 640 benötigt. Diese läßt sich in geeignete Faktoren zerlegen: ax80 = 16 x (ax5) = 16 x (ax4 + a). Listing 1 zeigt das entsprechende Assemblerprogramm, in dem das AX-Register mit dem Wert 80 multipliziert wird. Das Programm ist insgesamt schneller als die kurze Variante

```
mov bx,80
mul bx
```

(Olaf Titz/ma)

```
[6F5]    1: mov bx,ax  ;AX wird noch benötigt
[ØSA]    2: shl ax,1   ;AX x 4 (2 Einzelshifts sind sch
            neller als einmal über CL)
[T91]    3: shl ax,1
[H83]    4: add ax,bx  ;AX x 4 + AX
[2WA]    5: mov cl,4   ;4 für Multiplikation mit 8Ø (5
            für 16Ø, 6 für 32Ø, 7 für 64Ø)
[164]    6: shl ax,cl  ;Ergebnis in AX
```

Listing 1. Die Routine »multipli.asm« beschleunigt die Assembler-Multiplikation

Register retten und restaurieren

Wenn Sie einen AT oder einen 386er PC besitzen und in einem Assemblerpogramm mehrere Register zugleich retten wollen, empfiehlt sich der Befehl »pusha« (push all), der die Register AX, BX, CX, DX, SI, DI und BP auf den Stack legt. Zum Restaurieren der Register eignet sich dann der Befehl »popa« (pop all), der die Register in der korrekten Reihenfolge vom Stack zurückliest. Diese beiden Befehle funktionieren jedoch nur mit den 80x86-Prozessoren von Intel, nicht mit dem 8086 oder 8088.

(Heiko Ehret/ma)

Eindimensionale Felder

Reduzieren Sie zweidimensionale Felder zu eindimensionalen Feldern, beispielsweise

```
dim a(10), b(10), c(10)
```

statt

```
dim a(10,3)
```

um viel Zeit bei der Adressierung der einzelnen Datenfelder zu sparen.

(Alfred Kurz/ma)

Schneller durch Listschutz

Das Speichern von Basic-Programmen mit

```
save "datei,bas",p
```

schützt das Programm nicht nur vor dem Listen, sondern beschleunigt auch etwas die Ausführungsgeschwindigkeit.

(Max Heckner/ma)

Flotte Bildschirmausgabe

Benutzen Sie in Basic-Programmen anstelle des Screen-Befehls den Befehl »peek(offset)«, um Werte direkt aus dem Bildschirmspeicher zu lesen. Dazu müssen Sie nur

zuvor mit »def seg(segment)« das Speichersegment des Bildschirmspeichers festlegen:

```
def seg(&hb000)
```

für die Hercules-Grafikkarte und

```
def seg(&hb800)
```

für die CGA- und EGA-Karte. (Christian Laub/ma)

Schnelle Grafik in Basic

Die Grafikbefehle »get« und »put« arbeiten schneller, wenn der Ausdruck

```
x1 mod4
```

oder in hoher Auflösung der Ausdruck

```
x1 mod8
```

den Wert 0 ergibt, wobei x1 jeweils den ersten Parameter der ersten Koordinate in den beiden Befehlen bezeichnet. (Ronald Krick/ma)

C beschleunigt

Schreiben Sie

```
n++
```

und

```
n--
```

statt

```
n = n + 1
```

und

```
n = n - 1
```

Verwenden Sie für Integer-Werte Registervariablen. Prüfen Sie eine String-Variable mit

```
if(*n)
```

oder

```
if(n[0])
```

statt

```
if(strlen(n))
```

ab.

Schnelle Bildschirmausgabe mit Turbo C

Um die Textausgabe unter Turbo C zu beschleunigen, geben Sie Text nicht mit »printf« oder »puts« aus, sondern legen Text und Farbe in einer Speichervariablen ab und kopieren Sie diese Daten mit

```
puttext(spalte, zeile,(spalte+textlänge),zeile,variable);
```

direkt in den Bildschirmspeicher.
Eine zweite Alternative zu »printf("text")«:

```
char temp[80];/*Array für Textzeile*/
strcpy(temp,"text");
cprintf(temp);
```

Eine dritte Alternative: Statt »printf()« die Funktion »cprintf()« benutzen (»direktvideo() = 1«).

Schnelle Zuweisungen

Benutzen Sie in Pascal-Programmen zum Erhöhen und Vermindern von Variablen um den Wert 1 nicht Zuweisungen in der Art

```
x := x + 1
```

oder

```
y := y - 1
```

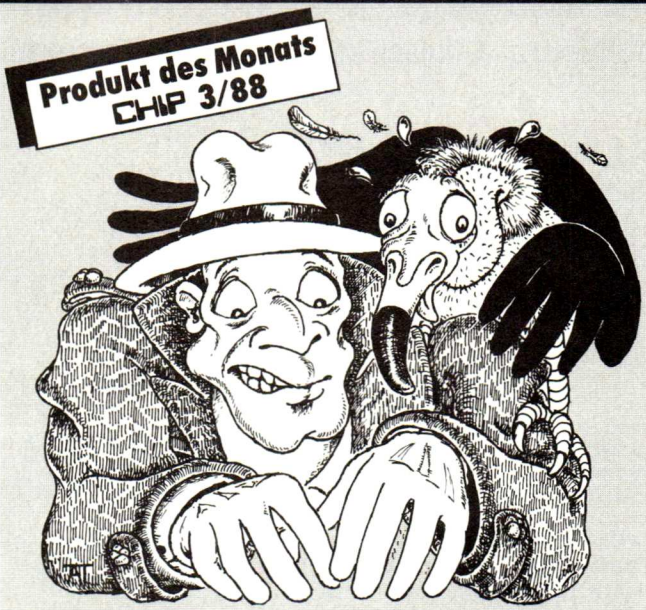
sondern die Befehle »succ(x)« beziehungsweise »pred(y)«, um Zeit zu sparen. Ab Turbo Pascal 4.0 gibt es auch für

```
x := x + n
```

und

```
y := y - n
```


Keine Chance für Daten-Geier



SaveDir

schützt Ihre Programme und Daten

Echter Datenschutz.
Der Schutz von SaveDir läßt sich auch mit Utilities nicht aufbrechen. Niemand erfährt, was Sie gespeichert haben.

Sicherheit in kürzester Zeit.
In 8 Sekunden sind 10 MB geschützt (AT, 6 MHz).

Die freundliche Software.
Komplett in deutsch, kein Kopierschutz. SaveDir läuft auf PC-XT, -AT, -PS/2 ab DOS Version 2.0.

Qualität setzt sich durch.
Viele hundert Anwender in Banken, Industrie und Verwaltungen haben sich von SaveDir überzeugt und schützen ihre Daten heute mit SaveDir.

Profi-Qualität zum Super-Preis.
Endlich! Zuverlässiger Datenschutz für nur DM 198,–. Überzeugen Sie sich selbst.

Fordern Sie jetzt Ihre SaveDir-Demo an. Gratis!

Andreas Müller Software

Dieffenbachstraße 59 · 1000 Berlin 61 · Tel. (030) 691 66 14

SaveDir-Coupon

Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon, Datum und Unterschrift

☐ Ich bestelle SaveDir für nur DM 198,–
☐ Bitte Info incl. Gratis-Demo zusenden
☐ Scheck beigefügt
☐ Nachnahme

DOS int 12/88

ConText Pc

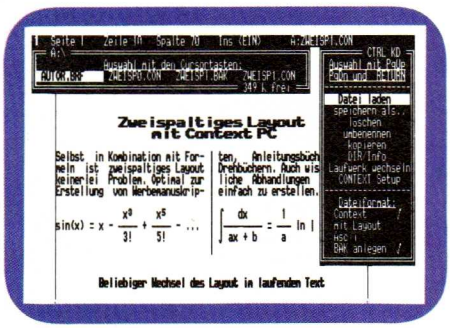
Autor: Matthias Uphoff

So logisch und einfach kann Textverarbeitung sein!

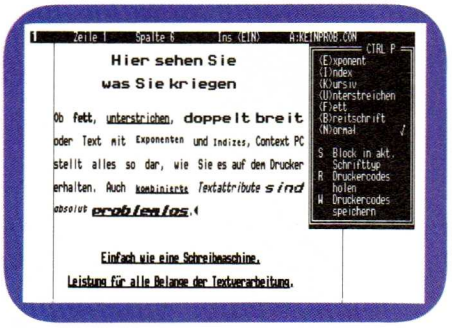
Was Context PC nicht kann:
- Dokumente mit 4000 Seiten verwalten
- 3-fach geschachtelte Fußnoten
- Grafik aus Fremdprogrammen einbinden.

Wenn Sie diese Features unbedingt benötigen, empfehlen wir Ihnen die Textverarbeitung der Firma XXX!

Was CONTEXT PC dafür jedoch ausgezeichnet beherrscht:
- exakte Wiedergabe des Druckbildes auf dem Bildschirm
- automatische Worttrennung durch Trennhilfe mit 99% Treffer-Wahrscheinlichkeit.
- einfachste Bedienerlogik, Hilfsmenues für jede denkbare Situation
- integrierter Dateimanager
- Wordstar-Kompatibilität, über Tastaturmakros auch selbst konfigurierbar.
- Rechnen im Text, automatische Datum- und Zeiteinfügung, Kalender
- Grafik-Zeichen direkt aus Tabelle in Text einsetzen
- 5 parallel bearbeitbare Textpuffer, Textlänge nur durch eigene Hardware-Konfiguration begrenzt
- zweispaltiges Layout möglich.
- automatische BackUp-Funktion
- DOS-Aufrufe (auch andere Programme) aus Context heraus
- kontrollierbar über Kommandozeilen-Argumente
- hervorragend als Programm-Editor
- an jedem handelsüblichen Drucker einsetzbar



Der Dateimanager des Context PC macht DOS-Benutzeroberflächen überflüssig.



»WYSIWYG« in Reinform: Alle Schriftattribute werden am Bildschirm dargestellt.

Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt. Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

© 1988 DMV GmbH

ConText Pc

99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**102,– DM**	**Endpreis**	**104,– DM**

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk. Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

DMV GmbH

Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

einen vollwertigen, wesentlich schnelleren Ersatz:

```
inc(x,n)
```

und

```
dec(y,n)
```

Schreiben Sie auch statt

```
if (x*16>4)
```

besser

```
if (x*16.0>4.0)
```

weil Turbo Pascal dann die Zahlen von vornherein als Real-Konstanten erfaßt. Andernfalls würde der Compiler die Konstanten als Integer-Werte aufnehmen und erst zur Laufzeit in das Real-Format konvertieren.

Wahl der Variablen spart Zeit

Treffen Sie die richtige Wahl bei der Variablendefinition in Pascal. Bei ganzzahligen Werten bis 255 (beispielsweise für Schleifenzähler) reicht auch der Typ »byte« anstelle von »integer« aus. Ganzzahlige Berechnungen funktionieren oft auch mit »integer« statt »real«, und »string[1]« kann durch »char« ersetzt werden. Bei der Definition von Zeichenketten sollte man die Länge der Zeichenkette in der Definition

```
string[länge]
```

so kurz wie möglich wählen.

(Peter Müller-Buschbaum/ma)

Beschleunigte Variablenzuweisungen

Benutzen Sie in Pascal bei Variablenzuweisungen der Form

```
a := b
```

statt dessen die wesentlich schnellere Prozedur

```
move(var_von,var_nach,2)
```

für Integer-Variablen und

```
move(var_von,var_nach,6)
```

für Real-Variablen.

(Detlef Bunk/ma)

Vergleiche statt Bereiche

Benutzen Sie in Pascal bei Abfragen Boolesche Ausdrücke statt Mengen. Bei einem Vergleich wie

```
if ch in ['a'..'z']
```

muß der Compiler nämlich 256 Elemente auf dem Stack erzeugen und prüfen, ob der Wert der Variablen ch darunter ist. Der Vergleich

```
if (ch>='a') and (ch<='z')
```

bewirkt das gleiche Ergebnis, ist aber wesentlich schneller.

(Hans Urschel/ma)

Arrays als Var-Parameter

Übergeben Sie in Pascal große Arrays nicht direkt als Parameter, sondern als Var-Parameter, weil sonst die Werte bei Prozedur-Aufrufen alle zeitaufwendig in die neue Umgebung kopiert werden müssen. Bei Var-Parametern wird dagegen nur ein Zeiger auf den Anfang des Arrays übergeben.
Der Geschwindigkeitsgewinn macht sich besonders stark bei großen Arrays und rekursiven Prozeduren (Funktionen) bemerkbar. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahren liegt im geringeren Speicherbedarf.

(Rasmus Michel/ma)

Ganzzahliger Anteil einer Wurzel

Das Listing 2 berechnet den Ausruck

```
y:=trunc(sqrt(x))
```

etwa fünfmal schneller als nach dem herkömmlichen Verfahren. Wenn Sie auf eine Genauigkeit von unter +/- 1

keinen Wert legen, können Sie die Funktion bereits beim ersten End-Befehl abbrechen und die Geschwindigkeit nochmals um das Sechsfache erhöhen.

(Stephan Jürgens/ma)

```
[TT4]    1: function Heron(x:word):word;
[Y12]    2: var y:word;
[MUØ]    3:   begin
[LA2]    4:     if x<Ø then y:=Ø
[ZRØ]    5:     else
[MUØ]    6:     begin
[1Y3]    7:       if x<=64 then y:=2 + x shr 3
[W75]    8:       else if x<=1Ø24 then y:= 8 + x shr 5
[ML5]    9:         else if x<=8192 then y:= 32 + x shr
          7
[2K5]   1Ø:           else if x<=32767 then y:= 64 + x
         shr 8
[XA3]   11:             else y:= 128 + x shr 9;
[U63]   12:     y:=(y + x div y) shr 1
[ZNØ]   13:     end;
[7C4]   14:     if y * y > x then Heron:= y - 1
[AY5]   15:     else if (y + 1) * (y + 1) > x then Hero
         n:= y
[LR2]   16:     else heron:= y + 1
[ZNØ]   17:   end;
```

Listing 2. Eine schnelle Wurzelfunktion ist »wurzel.pas«

Bildschirmspeicher statt BIOS

Binden Sie in Ihr Pascal-Programm die Unit »CRT« ein, damit es bei der Textausgabe den Bildschirmspeicher direkt adressieren kann und nicht den langsamen Umweg über das BIOS wählen muß.

(Hans Jürgen Selters/ma)

Kein Schneetreiben

Bei CGA- und EGA-Karten neueren Datums können Sie die Systemvariable »CheckSnow« zu Beginn eines Programms und nach jedem Aufruf von »Textmode« auf »false« setzen, so daß das Programm beim Schreiben in den Bildschirmspeicher nicht mehr auf den Strahlrücklauf warten muß.

Bei älteren Karten führte das Schreiben von Daten in den Bildschirmspeicher, der gleichzeitig vom Videocontroller für das Bildsignal ausgelesen wurde, zum sogenannten Bildschirmschnee (weiße, flackernde Bildpunkte), so daß »CheckSnow« auf »true« gesetzt sein muß.

Daß ein Programm direkt in den Bildschirmspeicher schreiben kann, wird über die Systemvariable »DirectVideo« geregelt, die standardmäßig auf »true« gesetzt ist.

(Jens Lindstrot/ma)

Schneller Bildschirm

Benutzen Sie für die EGA-Karte statt der Unit »Graph« die Prozedur »SetPixel« in Listing 3, die fast doppelt so schnell ist, allerdings nicht auf jedem EGA-Karten-Modell funktioniert. (Eckhard Kohlhas/ma)

```
[GV6]    1: type one_page = array[Ø..48,Ø..79] of byte;
[PD6]    2: var page_Ø: one_page absolute $AØØØ:$ØØØØ;
[9E6]    3: var page_1: one_page absolute $A8ØØ:$ØØØØ;
[ØØØ]    4:
[FH7]    5: procedure SetPixel(x,y:integer;color:byte);
[FD3]    6: var x_pos: integer;
[MUØ]    7:   begin
[H92]    8:     port[$3ce]:=Ø;
[933]    9:     port[$3cf]:=color;
[L92]   1Ø:     port[$3ce]:=1;
[FG2]   11:     port[$3cf]:=15;
[1A2]   12:     port[$3ce]:=8;
[VH4]   13:     port[$3cf]:=128 shr (x and 7);
[CL2]   14:     x_pos:=x shr 3;
[Ø36]   15:     page_Ø[y,x_pos]:=page_Ø[y,x_pos];
[MH2]   16:     port[$3cf]:=255;
[L92]   17:     port[$3ce]:=1;
[L92]   18:     port[$3cf]:=Ø;
[ZNØ]   19:   end;
```

Listing 3. Schnelle EGA-Grafik erzeugt die Routine »setpixel.pas«

Transfile PC,
PC 1600, PC 850

„Die perfekte Kopplung."

TRANSFILE PC koppelt Ihren Sharp-/Casio-Pocketcomputer mit Ihrem PC/XT/AT. Dies ermöglicht Ihnen nicht nur das sichere Abspeichern von Daten und Programmen auf Diskette, sondern auch die sichere Übertragung in beide Richtungen sowie das Editieren mit integriertem Fullscreen-Editor. Für weitere Produktinfos rufen Sie uns einfach an. Komplett mit Interface, Diskette und Anleitung DM 129,–

Händleranfragen erwünscht.

yellow COMPUTING
Postfach 1136/6
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36/2 00 16

HARD & SOFT
Hajost EDV

Rüsten Sie Ihren PC um!
3,5" Lfw. für IBM kompatible Rechner, 720 KB mit 5,25" Rahmen, einbaufertig mit Anleitung
Best.Nr. 655 m. schw. Blende **DM 299,–**
Best.Nr. 656 m. beige Blende **DM 299,–**

1,44 MB mit 5,25" Rahmen einbaufertig m. Anleitung nur schw. Blende
Best.Nr. 658 **DM 350,–**

Neu!
Rüsten Sie Ihren PC/AT mit Wechselplatten aus. Abschließbarer Einschubrahmen f. 3,5" Harddisk
Best.Nr. 660 **DM 278,–**

mit 20 MB HD Seagate ST 125 (40 ms)
Best.Nr. 661 **DM 925,–**

dto. mit Controller
Best.Nr. 662 **DM 999,–**

größere Platten auf Anfrage.

Beratung und Service
Karl-Marx-Str. 194 · 1/44 · ☎ 681 50 78

Laserdrucker

PCPI Laserimage 1000, 1 B Ram bestückt, schneller Datentransfer bei Grafikausgabe. ..... 5898 DM

Farbmonitore u. Grafikkarten

EIZO 8060 Mehrfrequenz Farb-Monitor, 820x620 P., 0,28 mm Lochmaske, Analog u. TTL Eingang ..... 1690 DM
EIZO 9050 (14"), 9070 (16") u. 9500 (20") lieferbar
Sigma VGA/H (CGA, MDA, EGA, VGA, 800x600) ..... 699 DM
EIZO MD-B07 (CGA, MDA, EGA, VGA, 800x600) ..... 749 DM

Schnittstellenkarten u. Boards

AT-Kombicontroller NCL 5425 (bis 20 MHz) ..... 298 DM
AT-seriell/parallel Karte ..... 108 DM
4fach seriell Karte ..... 239 DM
XT EMS-Karte, 0 kB bestückt ..... 219 DM
XT Turbo-Board, 4,77/10 MHz, 0 kB bestückt ..... 209 DM
386er Board 8/20 MHz, 0 kB bestückt ..... 3498 DM
RS-232 Maus mit Mouse Painter ..... 99 DM

Computer

Reto-AT/M7-386, 8/20 MHz, 80386-20 Prozessor, 1 MB Ram bestückt, Sockel für 80387, 1,2 MB NEC Floppy 40 MB/40 ms Festplatte, große Tastatur, Uhr, zwei parallele u. zwei serielle Schnittstellen, M-G-P Adapter, 200 W Netzteil ..... 6698 DM

Reto-AT/M6-20, 80286 Prozessor, 12 MHz/0WS, 4 MB Ram bestückbar (512 kB bestückt), EMS-fähig, 20 MB HDU, 1,2 MB NEC Floppy, große Tastatur ..... 3298 DM

Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.
Händleranfragen erwünscht.

Qualität und Service zu einem niedrigen Preis!

Retosoft GmbH Bieberer Straße 209 6050 Offenbach
Mo.—Fr. 16.30—18.00 h Telefon (0 69) 85 16 30
9.00—11.30 h Telefon (06 71) 4 12 43

Superschneller Bildschirmaufbau

Das direkte Schreiben in den Bildschirmspeicher bewirkt zwar eine Geschwindigkeitssteigerung, erfordert aber während des Bildschirmaufbaus eine ständige Neuberechnung der nächsten Bildschirmadresse, unter der ein Wert in den Speicher geschrieben wird. Die Berechnung dieser Adressen kostet Zeit und verlangsamt den Bildaufbau. Noch schneller erfolgt der Bildaufbau unter Turbo Pascal, indem Sie zuerst das gewünschte Bild in ein Datenfeld (Array) schreiben und dieses dann in den Bildschirmspeicher kopieren.

Definieren Sie dazu zunächst ein Array für den Bildschirmspeicher:

```
Screen: Array(1..4000,0..1) of byte absolute $B000
```

für die Hercules-Grafikkarte, oder

```
Screen: Array(1..4000,0..1) of byte absolute $B800
```

für die CGA-Farbgrafikkarte.

Definieren Sie einen Array-Puffer, in dem das Bild aufgebaut wird:

```
Buffer: Array(1..4000,0..1) of byte
```

Der Aufbau des gewünschten Bildes entsteht dann durch Verschieben des Array-Puffers in den Array-Screen mit

```
Move(Buffer, Screen, 4000)
```

Mit dieser Methode ist es auch möglich, Bildschirmausschnitte und Fenster aufzubauen oder Menüs einzublenden. Hierbei muß allerdings die Adressenverschiebung berücksichtigt werden. Speichern Sie den Bildspeicher vor dem Verschieben in einem dritten Datenfeld, so können Sie das ursprüngliche Bild sogar wiederherstellen.

(Dirk Brinkop/ma)

Compiler-Steueranweisungen

Wenn ein Turbo-Pascal-Programm fehlerfrei läuft, schreiben Sie zu Beginn des Programms folgende Compiler-Steueranweisungen:

```
{$C-}
```

läßt die Überprüfung auf Steuerzeichen entfallen und führt zu einer schnelleren Bildschirmausgabe.

```
{$D-}
```

unterdrückt das Erzeugen von Debugging-Programmcode.

```
{$I-}
```

schaltet die Ein-/Ausgabe-Fehlerüberprüfung ab.

```
{$K-}
```

schaltet die Stacküberprüfung bei Turbo Pascal 2.0 und 3.0 und

```
{$S-}
```

die Stacküberprüfung bei Turbo Pascal 4.0 ab.

```
{$U-}
```

schaltet den Benutzer-Interrupt aus, so daß das Programm nicht mehr abgebrochen werden kann. Die Ausführungsgeschwindigkeit wird jedoch dadurch erhöht.

```
{$R-}
```

schaltet die Bereichsüberprüfung für Variablen und Felder und

```
{$V-}
```

die String-Überprüfung aus.
Oder alles in einem:

```
{$C-,D-,I-,R-,S-,U-,V-}
```

Durch alle Anweisungen zusammen läßt sich die Programmausführung um fast das Doppelte steigern!

(Arnold Kegebein/ma)

Massenspeicher

20 »buffers« und »files«

Der Eintrag

```
buffers=20
files=20
```

in die Config-Datei beschleunigt Disketten- und Festplattenzugriffe, denn er legt 20 Pufferspeicherbereiche für Dateizugriffe an und erlaubt maximal 20 geöffnete Dateien gleichzeitig.

Schnelles Diskettenlaufwerk

Eine schnellere Alternative zum Diskettenlaufwerk oder zu einer Festplatte ist die RAM-Disk. Eine RAM-Disk ist ein virtuelles Laufwerk, deren Daten in einem reservierten Bereich des Arbeitsspeichers abgelegt werden.
Eine RAM-Disk installieren Sie mit dem Eintrag

```
device = ramdrive.sys nn
```

oder

```
device = vdisk.sys nn
```

(je nach MS-DOS-Version) in Ihrer Config-Datei. Die RAM-Disk wird dadurch hinter dem letzten logischen Laufwerk installiert. Der Parameter »nn« gibt die Größe des virtuellen Laufwerks in KByte an.
Zweckmäßigerweise kopieren Sie in diese RAM-Disk den Kommandoprozessor »command.com« sowie alle häufig benötigten MS-DOS-Befehle und Stapeldateien. Vergessen Sie nicht, vor dem Ausschalten Ihres Computers den Inhalt der RAM-Disk auf Diskette oder Festplatte zu sichern, weil sonst die Daten in der RAM-Disk verloren sind.
Insbesondere die Bearbeitung von Stapeldateien wird durch eine RAM-Disk erheblich schneller, weil MS-DOS bei Stapeldateien jede Zeile einzeln aus der Datei liest und dementsprechend oft darauf zugreift. Aus diesem Grund ist es auch sinnvoll, die Autoexec-Datei umzubenennen (zum Beispiel in »start.bat«) und von einer neuen Autoexec-Datei aus zu starten, die »start.bat« mit

```
copy start.bat d:
d:start
```

in die RAM-Disk kopiert.
Beachten Sie, daß durch eine RAM-Disk ein Teil des Arbeitsspeichers fest belegt wird. Wenn Ihnen nur wenig Platz für eine RAM-Disk zur Verfügung steht, dann definieren Sie deren Größe knapp über der Länge des Kommandoprozessors Ihrer MS-DOS-Version und lassen Sie den Kommandoprozessor von Ihrer Autoexec-Datei mit

```
copy command.com d: >nul
set comspec=d:\command.com
```

standardmäßig in die RAM-Disk schreiben und den Pfad für »command.com« anlegen.
Besitzt Ihr AT dagegen einen 1 MByte großen Arbeitsspeicher (oder mehr), von dem Sie unter MS-DOS nur 640 KByte nutzen können, dann sollten Sie den nicht nutzbaren Bereich von mindestens 384 KByte mit

```
device=ramdrive.sys 384 /e
```

komplett für Ihre RAM-Disk reservieren. Besitzer einer EMS-Speichererweiterung können diesen EMS-Speicher mit dem Parameter »/a« (ab MS-DOS 3.3) anstelle von »/e« nutzen.

(Dr. Peter Behringer/Thomas Ehmer/ma)

Reduzierte Zugriffszeit

Um die Zugriffszeit auf häufig benötigte Stapeldateien zu reduzieren, sollten diese in ein Bat-Verzeichnis geschrieben werden und dieses Verzeichnis im Path-Befehl der Autoexec-Datei an erster Stelle stehen.
Geben Sie im Path-Befehl generell die am häufigsten benötigten Unterverzeichnisse zuerst an. (Jürgen Brieskorn/ma)

Schnelle Dateizugriffe mit »fastopen«

Benutzen Sie ab der MS-DOS-Version 3.3 den Befehl »fastopen«, um den Zugriff auf Dateien zu beschleunigen. Der Befehl

```
fastopen a:=100 c:=100
```

beispielsweise merkt sich die hierarchische Position, das verwendete Verzeichnis und die komplette Pfadabgabe der letzten 100 angesprochenen Dateien für Laufwerk A und C. Dadurch muß das Betriebssystem bei einem erneuten Zugriff auf eine dieser Dateien, diese nicht erst danach suchen, sondern kann direkt und deshalb auch schneller auf die gewünschte Daten zugreifen.

(Thomas Senring/ma)

Beschleunigte Steprate

Diskettenzugriffe lassen sich beschleunigen, indem man die Steprate des Diskettenlaufwerks verkleinert. Die Zeit für einen Spur-zu-Spur-Schritt wird durch die vier oberen Bit des ersten Byte in der Diskettenparametertabelle definiert. Der normale Wert beträgt 1101bin und entspricht einer Steprate von sechs Millisekunden. Um die Steprate zu erhöhen, müssen Sie den Wert auf 1110 oder 1111bin erhöhen, was einer Steprate von vier beziehungsweise zwei Millisekunden entspricht. Zu beachten ist noch, daß nach dem Verändern der Steprate ein Diskettenreset erfolgen muß.

Listing 4 demonstriert, wie Sie die Steprate auf den Wert 1110bin setzen. Geben Sie dieses Listing in eine Textdatei namens »faststep.txt« ein, und rufen Sie den Debugger aus der MS-DOS-Kommandoebene mit

```
debug < faststepp.asm
```

auf, um das Programm »faststep.com« zu erzeugen. Der Debugger erzeugt darauf selbständig das gewünschte Programm und speichert es unter gleichem Namen auf Diskette ab. Bitte geben Sie die Texte nach dem Semikolon nicht ein, sie dienen lediglich der Dokumentation.

Zuletzt noch eine kleine Warnung: Nicht alle Diskettenlaufwerke verkraften höhere Stepraten. Probieren Sie deshalb den neuen Stepraten-Wert von 1110bin beziehungsweise 1111bin zuerst an einer Diskette mit unwichtigen Daten aus, und schalten Sie auf »verify on«. Erst dann, wenn Sie mehrmals nacheinander problemlos Daten lesen und schreiben konnten, dürfen Sie »faststep.com« in Ihrer Autoexec-Datei installieren. Andernfalls müssen Sie wieder den alten beziehungsweise kleineren Stepraten-Wert benutzen.

(Andy Jeutter/ma)

```
[5T4]    1: n faststep.com ;Programmname
[G76]    2: a 1ØØ          ;Programmstart für COM-Datei
[BC1]    3: push ds
[TS1]    4: mov ax,ØØØØ
[1H1]    5: mov ds,ax
[2A7]    6: mov bx,[ØØ78]  ;Datensegment initialisieren
[WPA]    7: mov ax,[bx]    ;liest erstes Byte der Diske
            ttenparameter-Tabelle
[GG7]    8: or ax,eØ       ;setzt die vier oberen Bit a
            uf 111Øbin
[RV6]    9: mov [bx],ax    ;schreibt den Wert zurück
[GP4]   1Ø: mov dl,ØØ      ;für Laufwerk A
[BX6]   11: xor ax,ax      ; Funktion Ø (Diskettenreset
            )
[ØU6]   12: int 13         ; des Disketten-Interrupt 13
            hex
[NH5]   13: mov ax,4c      ;über Funktion 4chex
[KW7]   14: int 21         ; des MS-DOS-Interrupt 21hex
             beenden
[9T1]   15:                ;Leerzeile
[HA4]   16: r cx           ;CX-Register mit
[N25]   17: ld             ;Programmlänge laden
[UW6]   18: w              ;Programm auf Diskette schre
            iben
[GG4]   19: q              ;Debugger verlassen
[9T1]   2Ø:                ;Leerzeile
```

Listing 4. Mit »faststep.asm« erhöhen Sie die Steprate Ihres Diskettenlaufwerks

Auch der kauft bei uns!

DEUTSCHE VERSIONEN	
CLIPPER	1499,–
dBFAST (DT. ARBEITSBUCH)	248,–
dBÜ dBASE NACH C-ÜBERSETZER	559,–
FOXBASE +2.0	789,–
FOXBASE +2.0 UNLTD. RUN	967,–
MS MULTiPLAN 3.04	574,–
MS QUICK BASIC	229,–
MS QUICK C	229,–
POWER C (DT. ARBEITSBUCH)	159,–
SAYWHAT !?	148,–
TURBO C 1.5	259,–
TURBO C 2.0	359,–
TURBO C LIBRARY SOURCE	459,–
TURBO PASCAL 4.0	259,–
TURBO PASCAL 5.0	359,–
TURBO PASCAL DATABASE TOOLBOX	159,–
TURBO PASCAL EDITOR TOOLBOX	159,–
TURBO PASCAL MATHE TOOLBOX	159,–
TURBO PASCAL GRAFIX TOOLBOX	159,–
TURBO PASCAL MAUS TOOLBOX	159,–

US-VERSIONEN	
CLIPPER	989,–
DBXL	299,–
FOXBASE + MULTIUSER	749,–
FOXBASE + SINGLE USER	549,–
FOXBASE UNIX/XENIX	1498,–
MS C COMPILER 5.1	764,–
MS QUICK BASIC	174,–
MS QUICK C	174,–
MS WINDOWS DEVELOPMENT TOOLKIT	749,–
NORTON COMMANDER	158,–
NORTON EDITOR	129,–
NORTON PROGR. GUIDE IN C	148,–
NORTON UTILITIES	168,–
PC TOOLS DE LUXE	108,–
POWER C INCL. LIBRARY	89,–
POWER C INCL. LIBRARY SOURCE	139,–
R&R FOXBASE/CLIPPER MODULE	148,–
R&R RELATIONAL REPORTWRITER	398,–
SAYWHAT !?	118,–
TURBO C 2.0	259,–
TURBO PASCAL 5.0	259,–
TURBO PROLOG 2.0	259,–

Der dbase nach C-Übersetzer. Es erzeugt aus Ihren dBase-Programmen C-Quellcode. Diesen können Sie mit dem mitgelieferten C-Comppiler und Linker in direkt ausführbare EXE-Dateien umwandeln. Selbstverständlich können Sie den Quellcode zuvor durch eigene Routinen ergänzen und erweitern. Deutsche Benutzeroberfläche und deutsches Handbuch sind selbstverständlich im Lieferumfang enthalten.

Auszug aus unseren Geschäftsbedingungen:
Durch Öffnen der versiegelten Diskettenverpackungen werden die jeweils beiliegenden Lizenzbedingungen des Herstellers anerkannt. Rücksendung oder Umtausch von Produkten, die nicht original verpackt sind, ist nicht möglich. Die Gewährleistung beschränkt sich (nach unserer Wahl) auf Ersatzlieferung oder Nachbesserung. Insbesondere ist die Haftung für Mangelfolgeschäden ausgeschlossen.
Versandkosten (unabhängig von der Bestellmenge) DM 15,–. Bestelleingänge bis 16 Uhr werden am gleichen Tag versandt soweit Ware auf Lager.
Bei Vorkasse/Scheck gewähren wir 2% Skonto. Bei US-Produkten kann es Update-Schwierigkeiten geben.

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE

iSD
"IHR EDV-SOFTWARE DISCOUNT"

5100 Aachen
Bergdriesch 4
Tel. 02 41 / 2 21 66

6607 Quierschied
Mühlenbergstr. 1
Tel. 0 68 97 / 6 75 00-1

TOOLBOX-Spezial

6 x reichhaltige Software zum Superpreis

Spezial I: Turbo Prolog
Eine Toolbox mit Routinen zur "Mustererkennung", Anwendungs- und Demonstrationsbeispiele. STATIS – ein Programm zur statistischen Auswertung von Daten. NEWTON – analytisches Integrieren und Differenzieren von mathematischen Termen. dBase-Dateien als Prolog-Wissensbasis. Ein Turbo Prolog-Tracer.
Handbuch zur Toolbox und Dokumentationen zu den Programmen auf der Diskette.

IBM 5 1/4 Zoll, Best.-Nr. 2801,
3 1/2 Zoll, Best.-Nr. 2802 **35,– DM***

Spezial II: PasComp – Standard Pascal Compiler
Kompletter Quellcode des Compilers und des P-Code-Interpreters für Turbo Pascal 4.0 und CCD-Atari ST+. Dazu jeweils die lauffähigen Compilate und jetzt auch alle Texte der PASCAL-Serie PASCOMP als Dokumentation auf der Diskette!

IBM 5 1/4 Zoll, Best.-Nr. 2804,
3 1/2 Zoll, Best.-Nr. 2805 **35,– DM***
Atari ST 3 1/2 Zoll, Best.- Nr. 2803

Spezial III: Echtzeitverarbeitung
Komplettes Echtzeitsystem zu Studienzwecken im Quellcode für Turbo Pascal 3.0 mit Scheduler, Debugger, Utilities und Beispielen. Anpassungen an andere Compiler, Programmiertechniken und Grundlagen der Echtzeitverarbeitung sind in einer 120-kB-Dokumentation auf Diskette beschrieben. Die ideale Ergänzung zur Serie in TOOLBOX ab Heft 12'88.

IBM 5 1/4 Zoll, Best.-Nr. 2806,
3 1/2 Zoll, Best.-Nr. 2807 **35,– DM***

Spezial IV: CALC & Kurvendiskussion
Der Mathe-Compiler für Formeln und Funktionen aus PASCAL 8'87 wurde um Differenzieren und Integrieren erweitert und mit der "Kurvendiskussion" aus dem PASCAL Sonderdruck kombiniert. Komplette Quellcodes für Turbo Pascal 3.0 und Bildschirmmodule zum Kurvenzeichnen für CPM, CGA, Herkules, EGA und Apple II. Mit Dokumentation auf Disk.

IBM 5 1/4 Zoll, Best.-Nr. 2808,
3 1/2 Zoll, Best.-Nr. 2809 **35,– DM***

Spezial V: STRUKTO Plus
Das beliebte Programm aus PASCAL 8'87 zur Erzeugung von Struktogrammen aus Quelltexten wird verbessert und erweitert! Es erscheint mit Dokumentation auf Disk für Turbo Pascal 3.0 Ende Dezember '88.

IBM 5 1/4 Zoll, Best.-Nr. 2811,
3 1/2 Zoll, Best.-Nr. 2812 **35,– DM***

Spezial VI: Spiel & Spaß
Die besten Spiele und Knobelspäße in Farbe auf Turbo Pascal 4.0 umgesetzt! Ein Sprite-Editor für eigene grafische Ausgestaltung und dokumentierte Quellcodes für Erweiterungen sind den lauffähigen Programmen beigefügt: Stratego, Schiebung, Inverso, der Zahlenwurm...

IBM 5 1/4 Zoll, Best.-Nr. 2813,
3 1/2 Zoll, Best.-Nr. 2814 **35,– DM***

Die Spezial's III, IV und V liefern wir auf Wunsch auch für ausgesuchte CPM/Formate und Apple II mit CPM/Karte! Genaue Informationen bietet das Merkblatt "CPM-Databox", das Sie mit ***adressiertem*** *Rückumschlag beim Softwarevertrieb des DMV-Verlages anfordern können.*

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Unverbindliche Preisempfehlung**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Diskettenparameter patchen

Wenn Sie einige Werte in der Diskettenparametertabelle des PC ändern, läßt sich der Diskettenzugriff deutlich beschleunigen. Die Diskettenparametertabelle läßt sich über den Vektor des Interrupt 1Ehex (ab Adresse 78hex) adressieren. Die Speicherzellen 78 und 79hex enthalten die Offsetadresse und die Speicherzellen 7A und 7Bhex die Segmentadresse der Diskettenparametertabelle.
Wird beispielsweise Byte 0 (Steprate) auf den Wert 239 (4 ms), Byte 2 (Motor-Nachlaufzeit) auf den Wert 25 (1 s), Byte 10 (Kopfberuhigungszeit) auf 1 (1 ms) und Byte 11 (Anlaufzeit) auf 0 (keine Wartezeit) gesetzt, so arbeitet das Laufwerk zwar deutlich lauter, aber die Zugriffszeiten werden geringer.
Die Nachlaufzeit wird durch Herunterzählen eines voreingestellten Wertes (alle 50 Millisekunden über den Interrupt 8) erzeugt. Beträgt der Zielwert 0, so wird der Motor angehalten. Die Nachlaufzeit wird demnach kürzer, wenn der voreingestellte Wert in der Diskettenparametertabelle verkleinert wird. Kopfberuhigungszeit und Anlaufzeit werden direkt in Millisekunden angegeben. Ab der MS-DOS-Version 3.0 ist die Kopfberuhigungszeit übrigens standardmäßig auf eine Millisekunde gesetzt.
Listing 5 ändert die angegebenen Bytes in der Diskettenparametertabelle. Geben Sie dieses Listing in eine Textdatei namens »dspeed.txt« ein und rufen Sie den Debugger mit

```
debug < dspeed.asm
```

auf, um das Programm »dspeed.com« zu erzeugen. Bitte tippen Sie die Texte nach dem Semikolon nicht ab, sie dienen lediglich der Dokumentation.
Noch komfortabler können Sie die Diskettenparameter mit dem Turbo-Pascal-Programm in Listing 6 patchen, das die komplette Diskettenparametertabelle ausdruckt.
Doch Achtung, die Werte für Steprate, Nachlaufzeit, Kopfberuhigungszeit und Anlaufzeit sind von Laufwerk zu Laufwerk verschieden. Probieren Sie deshalb aus, bei welchen Werten sich Daten noch einwandfrei schreiben und lesen lassen. Sollte sich Ihr Laufwerk nach der Patch-Behandlung beim Lesen und Schreiben der Daten sehr quälen, dann setzen Sie die Werte wieder herab, damit das Laufwerk auf Dauer nicht beschädigt wird.

(Jürgen Brieskorn/Christoph Dechant/
Andre Frank/Bodo Joest/ma)

```
[R45]    1: n dspeed.com           ;Programmname
[9Ø7]    2: a 1ØØ                  ;Programmstart für CO
           M-Datei
[BC1]    3: push ds
[TS1]    4: mov ax,ØØØØ
[1H1]    5: mov ds,ax
[BP7]    6: lds di,[ØØ78]          ;Datensegment initial
           isieren
[HK6]    7: mov byte ptr [di],ef   ;Steprate 111Øbin
[KD1]    8: add di,+Ø2
[LB8]    9: mov byte ptr [di],19   ;Motor-Nachlaufzeit 2
           5 x 5Ø ms
[1E1]   1Ø: add di,+Ø7
[T38]   11: mov byte ptr [di],Ø1   ;Kopf-Beruhigungszeit
             1 ms
[BØ1]   12: inc di
[RW6]   13: mov byte ptr [di],ØØ   ;Motor-Anlaufzeit Ø
[H15]   14: mov dl,ØØ              ;für Laufwerk A
[7H7]   15: xor ax,ax              ; Funktion Ø (Diskett
           enreset)
[7M7]   16: int 13                 ; der Disketten-Inter
           rupt 13hex
[E31]   17: pop ds
[SL6]   18: mov ax,4c              ;über Funktion 4chex
           des
[2E7]   19: int 21                 ; MS-DOS-Interrupt 21
           hex beenden
[9T1]   2Ø:                        ;Leerzeile
[ZP4]   21: r cx                   ;CX-Register mit
[UD5]   22: 29                     ;Programmlänge laden
[EF7]   23: w                      ;Programm auf Diskett
           e schreiben
[T65]   24: q                      ;Debugger verlassen
[9T1]   25:                        ;Leerzeile
```

Listing 5. Das Assemblerprogramm »dspeed« ändert gleich eine Reihe von Diskettenparametern

```
[523]     1: program DiskSpeed
[U85]     2: var po: integer absolute Ø:12Ø;
[NK4]     3:     ps: integer absolute Ø:122;
[ØØØ]     4:
[MUØ]     5: begin
[K6A]     6:   writeln('Adresse der Diskettenparameterta
          belle: ',ps,':',po);
[DM6]     7:   writeln('Diskettenparametertabelle:');
[H98]     8:   writeln('1. Spezifizierungsbyte :',mem(.p
          s:po.):3);
[XE8]     9:   writeln('2. Spezifizierungsbyte :',mem(.p
          s:po+1.):3);
[U38]    1Ø:   writeln('Motor-Nachlaufzeit     :',mem(.p
          s:po+2.):3);
[G38]    11:   writeln('Bytes pro Sektor x 256 :',mem(.p
          s:po+3.):3);
[SY7]    12:   writeln('Sektoren pro Spur      :',mem(.p
          s:po+4.):3);
[4B7]    13:   writeln('Gap-Länge              :',mem(.p
          s:po+5.):3);
[6L6]    14:   writeln('DTL                    :',mem(.p
          s:po+6.):3);
[F49]    15:   writeln('Gap-Länge für »format« :',mem(.p
          s:po+7.):3);
[8B9]    16:   writeln('Füllbytes für »format« :',mem(.p
          s:po+8.):3);
[U88]    17:   writeln('Kopfberuhigungszeit    :',mem(.p
          s:po+9.):3);
[EZ7]    18:   writeln('Motor-Anlaufzeit       :',mem(.p
          s:po+1Ø.):3);
[EU2]    19:   mem(.ps:po.):=239;
[DZ2]    2Ø:   mem(.ps:po+2.):=25;
[SS2]    21:   mem(.ps:po+9.):=1;
[ZX2]    22:   mem(.ps:po+1Ø.):=Ø;
[FMA]    23:   writeln('Um die Diskettenschreibzugriffe
          zu beschleunigen,');
[NEA]    24:   writeln('wurde die Steprate auf 4 ms, die
           Motor-Nachlaufzeit');
[UF9]    25:   writeln('auf 1 s, die Kopfberuhigungszeit
           auf 1 ms und die');
[C87]    26:   writeln('Motor-Anlaufzeit auf Ø gesetzt.'
          );
[KNØ]    27: end.
```

Listing 6. Komfortabler lassen sich die Diskettenparameter mit »diskspee.pas« ändern

Cache-Speicher

Richten Sie für Ihre Festplatte einen Cache-Speicher ein (zum Beispiel mit dem Programm »PC-Cache« aus den PC-Tools), um die Zugriffe auf die Platte zu beschleunigen. Besonders dann, wenn Sie häufig auf die gleiche Datei zugreifen, macht sich der Vorteil eines Cache-Speichers deutlich bemerkbar.

(Klaus Kegebein/ma)

Reduzierte Zugriffszeit

Die Zugriffszeit auf Dateien verringert sich, wenn diese zusammenhängend gespeichert sind. Lassen Sie Ihre Festplatte deshalb gelegentlich von einem Disk-Optimizer (zum Beispiel »Speed Disk« aus den Norton-Utilities oder »Compress« aus den PC-Tools) aufräumen.

Wenn Sie keinen Disk-Optimizer besitzen, hilft auch ein vollständiges Backup mit Neuformatierung vor dem Restaurieren des Festplatteninhalts mit

```
cd c:\
backup c:*.* a:/s
format c:/v/s
restore a: c:/s
```

(Achim Marx)

Optimaler Interleave-Faktor

Wählen Sie für Ihre Festplatte bei der Low-Level-Formatierung den optimalen Interleave-Faktor. Ein Public-Domain-Programm, das für jede Festplatte den optimalen Interleave-Faktor ermittelt und die Festplatte auch gleich entsprechend umorganisiert (ohne die Platte vorher neu formatieren zu müssen), wurde in DOS International 10'88 in der Public-Domain-Rubrik vorgestellt.

(ma)

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungsprogramm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 198,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax: (0 80 26) 7 17 89

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider

Euro PC mit Monitor MM 12 + MS-Works		1199,–
mit Colormonitor CM 14		1649,–
AT 2640 mit Monochrommonitor MM 2640		3899,–
mit EGA-Monitor EM 2640		4699,–
Target PC		4699,–
Schneider Telefax SPF 100		2399,–
Tandon Filecard 20 MB (82 ms) anschlußfertig für PC 1512/1640		649,–

Amstrad

PC 1640 mit 2 LW + 20 MB-Filecard		30 MB
Monochrommonitor	2479,–	2549,–
Colormonitor	2799,–	2869,–
EGA-Monitor	3319,–	3389,–

Commodore

Commodore PC-10 III mit 12"-Monitor	1729,–
AT PC 40 mit 20 MB-Festplatte	3799,–

Peacock / ATEC

Baby AT 80286 Turbo (10 MHz, 1 MB)	2849,–
dto. mit 20 MB Seagate ST 225	3299,–
ATEC 286 AT (512 KB, 12 MHz, ser. + par.)	2199,–

Zubehör

20 MB-Festplatte (Seagate) + Controller	599,–
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	749,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	849,–
40 MB-Festplatte Seagate ST 251	799,–

Epsondrucker (dt. Version)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible

LX 800	549,–
LQ 500	819,–
LQ 2550	2999,–
LQ 850	1369,–
LQ 1050	1769,–
FX 850	1049,–
GQ 3500 (Laserdrucker)	3799,–
Einzelblatteinzug LX 800 / LQ 500	199,–

Stardrucker (dt. Version)

LC-10 mit Commodore oder Centronicsint.	599,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Interface	699,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	879,–

NEC-Drucker (dt. Version)

NEC P 2200	899,–;	NEC P 7 Plus	1899,–
NEC P 6 Plus			1449,–

Atari

1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1449,–
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1799,–
Mega ST 2 + SM 124 + Festplatte 20 MB	3499,–

Superknüller:

14" Flatscreen Monitor (invers umschaltbar) schwarzweiß oder bernstein	249,–
Siemens BTX-System T 3115 mit Decoder + 15"-Colormonitor + Tastatur	999,–
NEC EGA-Monitor Multisynch II (dt.)	1399,–

NEU: Händlerpreisliste
Bitte anfordern mit Gewerbenachweis

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,– darüber): Vorauskasse (DM 8,–/20,–), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,–/30,–). Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV Riegert

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen
Tel. (0 71 61) 5 28 89

Der ***neue*** Alles Inklusiv AT
4MB RAM 16MHZ (Landmark)

AB LAGER

SOFORT LIEFERBAR

512KB RAM (100Ns)
erweiterbar bis 4MB
auf Hauptplatine, (EMS),
MS-Dos 4.0 u. OS-2 kompatibel,
2 Serielle Schnittstellen,
2 Parallele Schnittstellen,
20MB Festplatte formatiert,
1,2MB/360KB Diskettenlaufwerk,
16-Bit Dualcontroller,
Unverbindliche Preisempfehlung
ab Lager Bremen DM

286 - DAT II ®

Herkules kompatible Grafikkarte,
MF-2 kompatible Tastatur mit 102 Tasten, dt.,
14"-FlatScreen TTL Monitor, bernstein,
mit Dreh/Schwenkfuß,
ROM-Setup,
NCE MS-kompatible Maus,

3198,-

Ahnemann & Kunze Hardware Software Komplettlösungen
Hotline: 0 42 07 - 810 • Telefax: 04 21-349 89 57
Schriftliche Angebote, Datenblätter und Gesamtpreisliste anfordern DOS 12/88

Betriebssystem

MS-DOS-Befehle optimal genutzt

Benutzen Sie beim Kopieren von mehreren Dateien statt des residenten Copy-Befehls den transienten MS-DOS-Befehl »xcopy«.
Der Befehl

```
verify off
```

beschleunigt Diskettenoperationen. Eine Überprüfung der geschriebenen Daten entfällt in diesem Fall allerdings.
Wenn Sie den Ansi-Treiber »ansi.sys« nicht unbedingt benötigen, dann binden Sie ihn nicht in Ihre Config-Datei ein, weil er die Textausgabe auf den Bildschirm bremst. Oder benutzen Sie gleich den Public-Domain-Ansi-Treiber »fansi.sys«, der wesentlich schneller und leistungsfähiger als »ansi.sys« ist.

Schnellere Textausgabe in Stapeldateien

Die Ausgabe von längeren Texten in Stapeldateien läßt sich beschleunigen, wenn Sie nicht jede Zeile mit dem Echo-Befehl ausgeben, sondern den gewünschten Text in eine eigene Datei schreiben und mit dem Type-Befehl auf den Bildschirm ausgeben.

(Andreas Heimann/ma)

Erhöhte Druckgeschwindigkeit

Wählen Sie für Texte, bei denen es auf das Schriftbild nicht ankommt Elite- statt Pica-Schrift.
Benutzen Sie bei kurzen Texten

```
copy datei.txt > prn
```

statt

```
print datei.txt
```

Beschleunigte Druckerausgabe

Um die Ausgabe von Texten auf den Drucker zu beschleunigen, müssen Sie den MS-DOS-Befehl »print« benutzen, der Dateien im Hintergrund an den Drucker ausgibt, während Sie mit Ihrem Computer wie gewohnt weiterarbeiten können. Die Befehlszeile

```
print /d:lpt1 /b:16384
```

legt beispielsweise für die erste parallele Schnittstelle einen 16 KByte großen Druckerspooler an.
Ab der Version 3.3 enthält MS-DOS auch einen Druckertreiber namens »printer.sys«, der durch einen Eintrag in die Config-Datei installiert und ebenfalls über den Print-Befehl aktiviert wird.

(Stephan Roger/ma)

PC-Hardware

PC-Beschleunigung durch Refresh-Manipulation

Der Arbeitsspeicher eines PC besteht aus dynamischen Speicherbausteinen (DRAM). Weil die einzelnen Speicherzellen dieser Bausteine aufgrund ihrer Konstruktion sehr schnell ihren Speicherzustand in Form einer elektrischen Ladung verlieren, müssen sie periodisch aufgefrischt werden (Refresh), damit die Daten nicht verlorengehen. Die Kontrolle über das Auffrischen der Speicherbausteine hat der Kanal 1 des Timer-Bausteins 8253. Bei jedem Neustart des Computersystems schreibt das BIOS eine fest definierte Refreshrate in das entsprechende Register des 8253. Dieser Wert ist jedoch immer so großzügig gewählt, daß auch extrem minderwertige Speicherbausteine noch genügend oft aufgefrischt werden.

Wenn Sie jedoch einen Arbeitsspeicher besitzen, bei dem die Speicherbausteine durchschnittliche oder sogar überdurchschnittliche Qualität aufweisen, können Sie die Refreshrate getrost vermindern. Dadurch wird Rechenzeit frei und der Computer bedankt sich mit einer gesteigerten Verarbeitungsgeschwindigkeit und zum Teil wesentlich schnelleren Diskettenzugriffen.

Die Refreshrate beträgt beim IBM-PC 64 kHz, das heißt, alle 15,6 Mikrosekunden wird ein Refresh durchgeführt, so daß innerhalb von 4 Millisekunden (15,6 x 256) der gesamte Arbeitsspeicher aufgefrischt wird.

Weil für das Auffrischen der Speicherbausteine durchschnittlich 10 bis 15 Prozent der Prozessorzeit benötigt werden, lohnt sich bereits die Reduzierung der Refreshrate um die Hälfte auf 5 bis 7 Prozent durch Verlängerung der Refreshzyklen. Allerdings darf ein Refreshzyklus auch nicht zu lange dauern, weil sonst aufgrund der sich verflüchtigenden elektrischen Ladungen die Daten verlorengehen und Parity-Check-Fehler auftreten.

Um die Refreshrate Ihres PC zu manipulieren, schreiben Sie das Listing 7 in eine Textdatei namens »refresh.txt« und rufen Sie aus der MS-DOS-Kommandoebene den Debugger mit

```
debug < refresh.asm
```

auf, um das Programm »refresh.com« zu erzeugen. Bitte tippen Sie die Texte nach dem Semikolon nicht ab, sie dienen lediglich der Dokumentation.

Der IBM-PC arbeitet übrigens standardmäßig mit einem Refreshwert von 18hex. Der optimale Wert für die Refreshrate ist von Computer zu Computer verschieden. Deshalb sollten Sie den Refreshwert von 20hex ausgehend in kleinen Schritten erhöhen, bis das erste Mal ein Parity-Check-Fehler auftritt. In diesem Fall müssen Sie den aktuellen Wert um 10 bis 20 Prozent vermindern und können ihn dann als Standardeinstellung benutzen.

Sicherheitshalber empfiehlt es sich, die wichtigsten Programme, mit denen Sie arbeiten, auf die Verträglichkeit mit der neuen Refreshrate zu testen, bevor Sie das Programm endgültig in Ihrer Autoexec-Datei installieren.

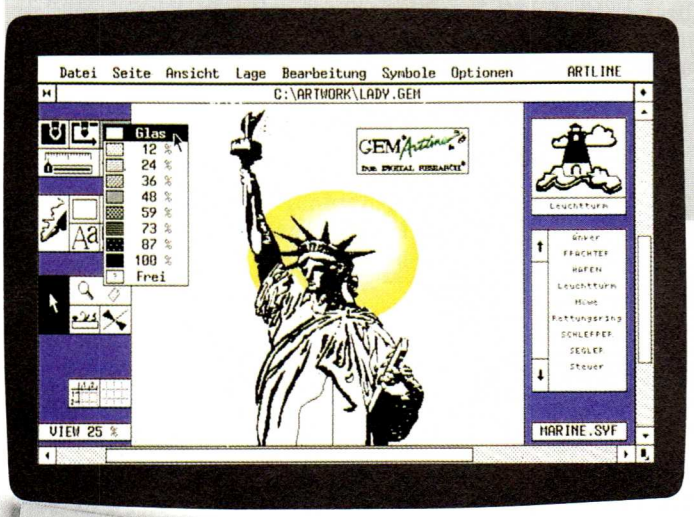
Das Verfahren der Refreshwertänderung läßt sich übrigens auch in anderer Richtung dazu benutzen, um den PC zu bremsen, zum Beispiel für Spiele.

(Georges Lorsché/Andreas Schoßland/ma)

```
[NL4]    1: n refresh.com  ;Programmname
[7M6]    2: a 1ØØ          ;Programmanfang für COM-Date
            ien
[9Y4]    3: cli            ;Interrupts sperren
[HØ8]    4: mov al,74      ;Kanal 1 des Timer-Bausteins
             8253 zur
[598]    5: out 43,al      ;Aufnahme des neuen Wertes v
            orbereiten
[CZB]    6: mov ax,ØØ2Ø    ;16-Bit-Wert für neuen Refre
            shwert (definiert Refreshrate)
[6CA]    7: out 41,al      ;niederwertiges Byte in Zähl
            er-Register schreiben
[LN9]    8: mov al,ah      ;höherwertiges Byte in AL-Re
            gister schreiben
[YEA]    9: out 41,al      ;höherwertiges Byte in Zähle
            r-Register schreiben
[785]   1Ø: sti            ;Interrupts freigeben
[U7A]   11: mov ah,4c      ;über Funktion 4chex des MS-
            DOS-Interrupts 21hex
[FZ8]   12: int 21         ; in die MS-DOS-Kommandoeben
            e zurückkehren
[X99]   13:                ;unbedingt Leerzeile einfüge
            n, um Assembler zu stoppen
[GØ5]   14: r cx           ;CX-Register mit der
[FZ4]   15: 13             ; Programmlänge laden
[UW6]   16: w              ;Programm auf Diskette schre
            iben
[GG4]   17: q              ;Debugger verlassen
[27B]   18:                ;unbedingt Leerzeile einfüge
            n, sonst unsauberer Programmabbruch
```

Listing 7. Mit »refresh.com« senken Sie die Refresh-Rate und steigern die Geschwindigkeit Ihres PC

Was Ihnen im Desktop Publishing gefehlt hat:



GEM Artline By CCP

- **professionelle Illustrationsgrafik, erstellt am PC zur Übernahme in Ihr DTP Programm**
- **schier unglaubliche Texteffekte**
- **Symbolbibliotheken**
- **auflösungsunabhängige Vektorgrafik**

Das leistungsfähige Zeichen-, Design- und Illustrationsprogramm GEM Artline kopiert, skaliert, verzerrt, rotiert stufenlos, spiegelt, mustert, färbt und gruppiert Ihre Grafik- und Textelemente, wie Sie es zum Publishing benötigen.

GEM Artline ermöglicht das Nachzeichnen gescannter Vorlagen zur Umsetzung in Vektorgrafik, die Sie dann beliebig weiterverarbeiten können. Lassen Sie Ihrer Kreativität bei der Erstellung von Headlines, Logos, Designs und Illustrationen freien Lauf; GEM Artline ist das Werkzeug dazu.

Auch beim Ausdruck hinterläßt GEM Artline einen guten Eindruck: ob PostScript-Drucker, Fotosatz, HP Laserjet, Tintenstrahl- oder Matrixdrucker. Stets erhalten Sie das Ergebnis Ihrer virtuosen Kompositionen in bestechender Qualität ausgedruckt; integriert in Ihr Ventura oder Pagemaker Dokument oder als separate „Ansichtssache".

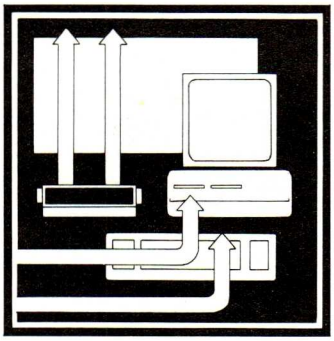
GEM Artline ist jetzt im guten Fachhandel erhältlich.

Digital Research GmbH
Hansastr. 15
D-8000 München 21
Tel. 089/574034

GEM Artline ist ein Warenzeichen von Digital Research und eine Entwicklung der CCP Software.
Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.

tm5354

DIGITAL RESEARCH®



»Tips & Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (Tastatur?) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch ein neuer Poke für GW-Basic oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden. Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Bitte schicken Sie, soweit möglich, eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International
Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Str. 3, 8011 Haar/München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips und Tricks für Programmierer

Mit den meisten kleineren Hilfsprogrammen verhält es sich folgendermaßen: Hat man sich erst einmal an die Bedienung gewöhnt, fragt man sich, wie man je ohne dieses Utility auskommen konnte. Auch mit »files.pas«, einem Hilfsprogramm zum automatischen Erzeugen von Batch-Dateien, ist es nicht anders. Ein Lob an den Programmierer, dem mit diesem nur etwas mehr als eine Druckseite langen Turbo-Pascal-Programm wirklich ein Meisterstück gelungen ist.

Automatisches Erzeugen von Batch-Dateien.

Wer hatte nicht auch bereits folgendes Problem: Man hat eine größere Zahl von Dateien und möchte auf alle die gleiche Operation anwenden. So sollen beispielsweise alle Dateien mit einem Editor aufgerufen werden, um eine bestimmte Zeile zu ändern, oder einige sind neu zu compilieren. Meist leitet man zunächst das Verzeichnis in eine Batch-Datei um (»dir *.xyz >abc.bat«). Dann wird diese Datei mit einem Editor bearbeitet. Alle unnützen Zeilen werden herausgeworfen, und über Suchen, Austauschen, Einsetzen und Umkopieren werden dann zum Beispiel Programmaufrufe mit Kommandozeile oder Antwortdateien für andere Programme erzeugt. Diese Batch-Programme lassen sich jedoch meist nach einer gewissen Zeit nicht mehr weiterverwenden, da Dateien hinzugekommen, andere hingegen weggefallen sind oder umbenannt wurden. Dann geht die ganze »Prozedur« von vorne los.
Vielleicht haben Sie auch im Laufe der Zeit Hunderte von kleinen Hilfsprogrammen geschrieben, um ähnliche Operationen durchzuführen. Nur, nach einer gewissen Zeit geht die Sucherei los: »Wie hieß mein »schlaues« Programm noch, das ich – wann war es noch – geschrieben habe? Was mußte man da noch gleich als Parameter eingeben?« Oder Sie haben schon ganz vergessen, daß Sie etwas Ähnliches bereits geschrieben haben. Mit »files.pas« (Listing 1, Turbo Pascal 4.0) müssen Sie sich nur noch einen Programmnamen merken, und können damit alle nur denkbaren Operationen durchführen. Durch die eingebaute Hilfefunktion (Programm »files.exe« ohne Parameter aufrufen), ist es auch nicht erforderlich, ständig diese Ausgabe der DOS International mit der Programmbeschreibung zur Hand zu haben.
Dann wird das Suchmuster mit Wildcards (die Zeichen »*« und »?«) und die entsprechenden Variablen, gemischt mit beliebigen Texten oder Programmaufrufen, eingegeben. Die Ausgabe läuft grundsätzlich über den Bildschirm. Wenn alles nach Wunsch aussieht, wird die Ausgabe in eine Datei umgeleitet (daher wurde auch auf »uses crt« verzichtet). Alle Variablen wurden mit dem Zeichen »$« und einem Großbuchstaben bezeichnet. Ihre Bedeutung läßt sich aus dem Listing, beziehungsweise beim Programmaufruf ersehen. Für »$« selbst und für die MS-DOS-Umleitungs- und Pipezeichen wurden ebenfalls Variablen definiert, damit die Zeichen auch weiterhin zur Verfügung stehen. Ein Umleiten der Umleitungszeichen würde sonst nicht funktionieren. Es existieren zwei Sondervariablen, »$I« und »$Q«, auf die direkt ein String folgen muß, abgeschlossen von einem Leerzeichen. Der Text bei »$I« wird in der ersten und der bei »$Q« in der letzten Zeile ausgegeben. Auch »files« selbst kann natürlich in einer Batch-Datei verwendet werden, somit lassen sich kompliziertere Aufrufe jederzeit einfach wiederholen.
Hierzu einige Beispiele (es ist meist nur eine Ausgabezeile abgedruckt, um das Funktionsprinzip aufzuzeigen):
Anzeigen eines Verzeichnisses mit Dateiattributen:

```
files *.* $F $L $D $T $A
```

Beispiel:

```
datei.ext 13786 28.08.1988 1:23:03 ---A
```

Anlegen einer Kopier-Batch-Kopierdatei (dies funktioniert zwar mit »copy *.irgendwas« ebenso, was aber, wenn einige Dateien ausgeschlossen werden sollen?):

```
files *.pas copy $F a:\turbo
```

Beispiel:

```
copy datei.pas a:\turbo
```

Aufrufen aller Textdateien durch Wordstar

```
files *.txt ws $F
```

Beispiel:

```
ws abc.txt
```

Compilieren aller Fortran-Programme mit Umleiten der Compilerausgabe:

```
files *.for for1 $M; $G$G error.msg$Cpas2
```

Beispiel:

```
for1 abc; >> error.msg pas2
```

Aus einer Menge von Objekt-Dateien diejenigen löschen, die einen Fortran-Quelltext haben:

```
files *.for del $M.obj
```

Beispiel:

```
del abc.obj
```

Aufstellen einer Antwortdatei für einen Library-Binder (Lib.exe):

```
files a*.obj $Iabclib$Cy $Q$C$C +$M& > abclib.rsp
```

Beispiel:

```
abclib y +asdf& +awer&
```

Sinnvolle Erweiterungen des Programms (sie sind aus Platzgründen nicht aufgeführt) wären beispielsweise: Ausgabe des aktuellen beziehungsweise angegebenen Suchpfades, Angabe des Datei-Datums beim Suchen der Dateien, Angabe eines Dateiattributes beim Suchen der Dateien, Finden und Austauschen von Strings in der Datei.

Für Programmierer mit Turbo Pascal 3.0 dürfte es keine Schwierigkeiten bereiten, die Funktionen »FindFirst« und »FindNext« durch eigene MS-DOS-Aufrufe zu ersetzen.

(Helmut Stoffers/tr)

```
[7G2]    1: program files;
[ØØØ]    2:
[RTB]    3: (* Verbinden von Dateiverzeichnis-Informati
            onen mit beliebigen Texten
[GHB]    4:  * Die gefundenen Dateiinformationen werden
             in den Formatstring hinter
[MN9]    5:  * dem ersten Parameter an variablen Positi
            onen eingesetzt.
[F6A]    6:  * Dieser String wird ausgegeben und kann z
            .B. in ein Batchfile
[5C3]    7:  * umgeleitet werden.
[M2Ø]    8:  *
[FM9]    9:  * Aufruf    : FILES *.PAS  $F $L $D $T
              ergibt z.B. ein Directory
[E57]   1Ø:  * Rechner   : MS-DOS (IBM PC/AT und Kompati
            ble)
[4C4]   11:  * Compiler : Turbo Pascal 4.Ø
[FCA]   12:  * Autor    : H. Stoffers Kolberger Str.13
             294Ø Wilhelmshaven Ø9.1988
[F6Ø]   13:  *)
[ØØØ]   14:
[VG1]   15: uses dos;
[ØØØ]   16:
[6XØ]   17: const
[SG8]   18:       SAttr    = 39; (* ReadOnly + Hidden +
             SysFile + Archive *)
[AH8]   19:                      (* Attribute der Datei
            en die gesucht werden sollen *)
[4W5]   2Ø:                   (* 63 = alle Einträge
            incl Vol + Dir *)
[ND8]   21:       AttBz    : array(.Ø..6.) of char = ('
            -','R','H','S','V','D','A');
[N59]   22:                   (* Bezeichner für Anzeige
            der Attrib. '-'=nicht gesetzt *)
[VZ3]   23:       CrLf     : string(.2.) = #13#1Ø;
[STØ]   24: type
[F83]   25:       str2Ø    = string(.2Ø.);
[V83]   26:       str8Ø    = string(.8Ø.);
[FF3]   27:       str255   = string(.255.);
[RNØ]   28: var
[SZA]   29:       DirInfo  : SearchRec;(* Pufferfeld fü
            r Suchfunktionen (Unit dos) *)
[L48]   3Ø:       DT       : DateTime; (* Datum und Uhr
            zeit (Unit dos) *)
[626]   31:       HelpStr  : str255;   (* Allgem. Strin
            g *)
[YSA]   32:       Parameter: str255;   (* String aus de
            r Kommandozeile mit Variablen *)
[224]   33:       Fdate    : str2Ø;    (* Datum *)
[D14]   34:       Ftime    : str2Ø;    (* Zeit *)
[U95]   35:       Fsize    : str2Ø;    (* Filegröße *)
[SKA]   36:       Fname    : str2Ø;    (* Filename mit
            Extension 12 Zeichen mit Spaces *)
[L38]   37:       Sname    : str2Ø;    (* Filename ohne
             .EXT ohne Spaces *)
[4Ø9]   38:       Lname    : str2Ø;    (* wie Sname abe
            r 8 Zeichen mit Spaces *)
[S68]   39:       Exten    : str2Ø;    (* Extension des
             Filenamens 3 Zch *)
[BG5]   4Ø:       Attr     : str2Ø;    (* Fileattribut
            *)
[ZR7]   41:       Init     : str8Ø;    (* Wert bei $I z
            uerst ausgeben *)
[Ø68]   42:       Quit     : str8Ø;    (* Wert bei $Q z
            uletzt ausgeben *)
[PS2]   43:       i,j,k    : integer;
[ØØØ]   44:
[LK7]   45: (*****************************************
            ****************************)
[YWA]   46: procedure einsetzen(var fstrng:str255; vari
            ab:str2Ø; wert:str8Ø);
[LK7]   47: (*****************************************
            ****************************)
[7T6]   48: (* Setzt Wert für Variable in den String *)
[WP2]   49: var i    : integer;
[MUØ]   5Ø: begin
[M39]   51:  repeat                          (* um mehrer
            e Positionen zu setzen *)
[1M3]   52:     i:=pos(variab,fstrng);
[SG2]   53:     if i>Ø then begin
[E49]   54:          delete(fstrng,i,2);     (* Variablen
            bezeichner entfernen *)
[MN9]   55:          insert(wert,fstrng,i);  (* entsprech
            enden Wert einsetzen *)
[ZNØ]   56:     end;
[RR1]   57:  until (i=Ø);
[ZNØ]   58: end;
[ØØØ]   59:
[K17]   6Ø: (*****************************************
            ************************)
```

Wenn Sie eine Hercules-Karte haben . . .
. . . dann brauchen Sie VASTSCREEN!

VASTSCREEN ist ein RAM-residentes Programm zur Emulation der Color-Grafik-Karte

Sie kennen das Problem:

Viele Programme laufen auf der Hercules-Karte nicht, weil von ihnen nur die Color-Grafik-Karte unterstützt wird.

Auf die Nutzung vieler Programme, Spiele, Turbo-Pascal Grafik, Basic-Grafik usw. mußten Sie deshalb bislang verzichten.

Die Zeiten sind vorbei!

VASTSCREEN, einmal eingeladen, stellt Ihnen von da an alle sieben Color-Grafik Modi zur Verfügung.

VASTSCREEN ist vollständig in Assembler geschrieben und ist deshalb sehr schnell und äußerst kompakt: lediglich 2 KByte werden beansprucht.

VASTSCREEN kann noch mehr:

VASTSCREEN s »Double-Scan« verbessert die bekannt schlechte Auflösung der Color-Karte um das 1,5 fache.

VASTSCREEN's mitgeliefertes BOOT-Programm läßt Programme mit eigenem Betriebssystem auf der Hercules-Karte laufen.

Trotz aller Highlights kostet VASTSCREEN nur **DM 49,—**, ein Preis bei dem es sich nicht lohnt, noch länger zu verzichten.

Warten sie nicht länger auf Ihren Drucker . . .
. . . denn jetzt gibt es VASTPRINT!

Version 2.0 unterstützt jetzt:
– Extended Memory Ihres AT's
– Expanded Memory Ihres EMS Board's

VASTPRINT ist völlig neu und einzigartig.

VASTPRINT ist ein Software-Druckerbuffer mit einem frei wählbarem, bis 960 Kilo-Byte großem Bufferbereich für alle IBM PC/XT/AT's.

VASTPRINT bedient Ihren Drucker, während Sie mit Ihrem Computer weiter arbeiten können.

Das ist aber noch nicht alles:

Sie können von jedem Programm aus VASTPRINT's Control-Menu einblenden und anschließend genau da weiter arbeiten, wo Sie aufgehört haben. Vom Control-Menu aus bietet Ihnen VASTPRINT eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen:
– Sie können den Ausdruck anhalten und später fortsetzen.
– Sie können in den Buffer Breakpoints einsetzen, d.h. beim Erreichen eines Breakpoints stoppt VASTPRINT den Ausdruck automatisch.
– Sie können den Bufferinhalt auf Diskette speichern bzw. von Diskette einlesen.
– Sie können alle Druckerfunktionen sowie Schriftart und Zeichensatz bequem von Ihrer Tastatur aus steuern.

VASTPRINT kann aber noch mehr:

Wenn Ihr Drucker statt »ä« und »ü« nur »[« und »]« zu Papier bringt:
– VASTPRINT's Zeichen-Austauschtabelle befreit sie von dieser Plage.

Wenn Sie mal eben zwischendurch etwas notieren möchten:
– VASTPRINT's eingebaute Schreibmaschine steht Ihnen jederzeit zu Diensten.

Selbstverständlich können Sie alle Features mit Hilfe des dialoggesteuerten Installationsprogramms Ihren individuellen Bedürfnissen bequem anpassen.

Ein umfangreiches deutsches Handbuch ist ebenso selbstverständlich wie ein fairer Preis: **DM 79,—** (Preise zzgl. Versandkosten)

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME
Leinestraße 36 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51/7 20 75 · Tx: 96 854 dwctrld

Soft Mail AG

vormals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

'Prüf vor Kauf'-Software

- **Großes Angebot von 'Prüf vor Kauf' - Software und Frei-Programmen:** Über 4´000 Disketten für IBM PC/Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele **deutsche Programme** für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- **Software gratis**, Sie bezahlen nur eine Vermittlungsgebühr von DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die 581

Diskette des Monats gratis

```
[ESB]   61: procedure Teilstrng(var gesstrng:str255; do
            lv:str2Ø; var teil:str8Ø);
[K17]   62: (*****************************************
            ************************)
[M89]   63: (* Teilstring aus einem String entfernen un
            d speichern *)
[MUØ]   64: begin
[BA1]   65:   teil:='';
[2YA]   66:   i:=pos(dolv,gesstrng);            (* Anfa
            ngsposition des Teilstrings *)
[YR2]   67:   if i<>Ø then begin
[G93]   68:      HelpStr:=gesstrng;
[YD3]   69:      delete(HelpStr,1,i+1);
[C69]   7Ø:      j:=pos(' ',HelpStr);            (* Endp
            osition des Teilstrings *)
[RH5]   71:      if (j>Ø) then HelpStr(.Ø.):=char(j-1);
[S56]   72:      delete(gesstrng,i,length(HelpStr)+3);
[H59]   73:      einsetzen(HelpStr,'$_',' ');    (* Kons
            tanten auswechseln *)
[W64]   74:      einsetzen(HelpStr,'$$','$');
[S39]   75:      teil:=HelpStr+CrLf;             (* Zeil
            envorschub anhängen *)
[ZNØ]   76:   end;
[ZNØ]   77: end;
[ØØØ]   78:
[AU2]   79: (************************)
[PU3]   8Ø: (***** Hauptprogramm *****)
[AU2]   81: (************************)
[MUØ]   82: begin
[ØØØ]   83:
[AF9]   84:  (* Mindestens 2 Parameter sonst Anzeige de
            r Funktionen *)
[RF4]   85:  if (paramcount<2) then begin
[XF1]   86:     writeln;
[HØA]   87:     writeln(' FILES : Verbinden von Filenam
            en mit Parametern');
[XF1]   88:     writeln;
[CØA]   89:     writeln(' Parameter angeben z.B.:  C:\P
            FAD\*.PAS   COPY $F A:');
[1RC]   9Ø:     writeln(' Sucht alle Dateien nach dem M
            uster und setzt folgende Variablen:');
[XF1]   91:     writeln;
[WF5]   92:     writeln(' $F = NAME.EXT              $$ =
             $');
[T46]   93:     writeln(' $N = NAME 8 Zch.lang       $S =
             |');
[N76]   94:     writeln(' $M = NAME wie Länge        $G =
             >');
[F25]   95:     writeln(' $E = EXT                   $K =
             <');
[F46]   96:     writeln(' $L = Länge                 $_ =
             SPACE');
[FA6]   97:     writeln(' $D = TT.MM.JJJJ            $C =
             CrLf');
[W78]   98:     writeln(' $T = hh:mm:ss              $A =
             Attribut RHSVDA');
[7F8]   99:     writeln(' $I = Init  zB $I:ANFG
            (Ende mit Space)');
[YT8]   1ØØ:    writeln(' $Q = Ende  zB $QGOTO$_ANFG
            (Ende mit Space) ');
[XF1]   1Ø1:    writeln;
[ØWØ]   1Ø2:    exit;
[ZNØ]   1Ø3:  end;
[ØØØ]   1Ø4:
[PH5]   1Ø5:  (* Alle Parameter in einen String *)
[PA2]   1Ø6:  Parameter:='';
[WEA]   1Ø7:  for i:=2 to paramcount do Parameter:=Param
            eter+paramstr(i)+' ';
[ØØØ]   1Ø8:
[GT6]   1Ø9:  (* Alle $-Variablen in Großbuchstaben *)
[V75]   11Ø:  for i:=2 to length(Parameter) do
[PFA]   111:     if Parameter(.i-1.)='$' then  Paramete
            r(.i.):=upcase(Parameter(.i.));
[ØØØ]   112:
[FE4]   113:  (* Konstanten auswechseln *)
[FV4]   114:  einsetzen(Parameter,'$G','>');
[RV4]   115:  einsetzen(Parameter,'$K','<');
[R45]   116:  einsetzen(Parameter,'$S','|');
[S85]   117:  einsetzen(Parameter,'$C',CrLf);
[ØØØ]   118:
[6G3]   119:  (* Init herausholen *)
[T95]   12Ø:  Teilstrng(Parameter,'$I',Init);
[ØØØ]   121:
[WG3]   122:  (* Quit herausholen *)
[DC5]   123:  Teilstrng(Parameter,'$Q',Quit);
[ØØØ]   124:
[RF3]   125:  (* Erstes File finden *)
[VC6]   126:  FindFirst(paramstr(1),SAttr,DirInfo);
[ØØØ]   127:
[UF6]   128:  if DosError = Ø then begin  (* Gefunden? *
            )
[613]   129:    write(Init);  (* $I *)
[ØØØ]   13Ø:
[Z84]   131:    while DosError = Ø do begin
[ET8]   132:       UnpackTime(DirInfo.time,DT);   (* Fil
            edatum und Zeit *)
[W37]   133:       Str(DT.Day:2,HelpStr);    Fdate:=Help
            str+'.';
[U98]   134:       Str(DT.Month:2,HelpStr);  Fdate:=Fdat
            e+Helpstr+'.';
[NV7]   135:       Str(DT.Year:4,HelpStr);   Fdate:=Fdat
            e+Helpstr;
[5B7]   136:       Str(DT.Hour:2,HelpStr);   Ftime:=Help
            str+':';
[V78]   137:       Str(DT.Min:2,HelpStr);    Ftime:=Ftim
            e+Helpstr+':';
[WS7]   138:       Str(DT.Sec:2,HelpStr);    Ftime:=Ftim
            e+Helpstr;
[RAA]   139:       for i:=1 to length(Fdate) do if (Fdat
            e(.i.)=' ') then Fdate(.i.):='Ø';
[SDA]   14Ø:       for i:=1 to length(Ftime) do if (Ftim
            e(.i.)=' ') then Ftime(.i.):='Ø';
[ØØØ]   141:
[TG8]   142:       Str(Dirinfo.Size:8,Fsize);      (* Fi
            lelänge merken *)
[ØØØ]   143:
[5U8]   144:       i:=pos('.',DirInfo.name);       (* Fi
            lename und Extension *)
[766]   145:       Fname:=copy(DirInfo.name+'
            ',1,12);
[AM8]   146:       Sname:=DirInfo.name;  if i<>Ø then Sn
            ame(.Ø.):=char(i-1);
[HG4]   147:       Lname:=copy(Sname+'        ',1,8);
[ZTA]   148:       Exten:=DirInfo.name; if i=Ø then Exte
            n:='' else  delete(Exten,1,i);
[VB4]   149:       Exten:=copy(Exten+'    ',1,3);
[ØØØ]   15Ø:
[277]   151:       Attr:='';   (* File-Attribute in eine
            n String *)
[6G2]   152:       for i:=Ø to 5 do
[2S9]   153:           Attr:=Attr+AttBz(.((DirInfo.Attr
            and (1 shl i)) shr i)*(i+1).);
[ØØØ]   154:
[ØG3]   155:       HelpStr:=Parameter;
[YV4]   156:       einsetzen(HelpStr,'$F',Fname);
[TW4]   157:       einsetzen(HelpStr,'$M',Sname);
[MW4]   158:       einsetzen(HelpStr,'$N',Lname);
[HX4]   159:       einsetzen(HelpStr,'$E',Exten);
[ØZ4]   16Ø:       einsetzen(HelpStr,'$L',Fsize);
[2W4]   161:       einsetzen(HelpStr,'$D',Fdate);
[YX4]   162:       einsetzen(HelpStr,'$T',Ftime);
[ZS4]   163:       einsetzen(HelpStr,'$A',Attr);
[W64]   164:       einsetzen(HelpStr,'$$','$');
[AA4]   165:       einsetzen(HelpStr,'$_',' ');
[K23]   166:       writeln(HelpStr);
[ØØØ]   167:
[G19]   168:       FindNext(DirInfo);  (* nächsten Date
            ieintrag suchen *)
[ØØØ]   169:
[7Y3]   17Ø:    end;  (* while DosError *)
[ØØØ]   171:
[D33]   172:    write(Quit);  (* $Q *)
[ØØØ]   173:
[HF3]   174:  end   (* if DosError *)
[ØØØ]   175:
[AZ9]   176:  else begin   (* beim ersten Suchen ist ein
             Fehler aufgetreten *)
[KS2]   177:    case DosError of
[9K9]   178:      3 :  writeln('REM Directory nicht gefu
            nden: ',paramstr(1));
[KM8]   179:     18 :  writeln('REM Keine passenden File
            s: ',paramstr(1));
[ZNØ]   18Ø:    end;
[ZNØ]   181:  end;
[ØØØ]   182:
[X22]   183: end.  (* Main *)
```

Listing 1. Mit »files.pas« Batch-Dateien automatisch generieren

Nachlaufzeit des Diskettenmotors ändern

Viele PC-Besitzer, vor allem die eines Schneider PC, ärgern sich über die lange Nachlaufzeit der Laufwerke nach einem Diskettenzugriff (die rote Leuchtdiode und der Motor bleiben noch für kurze Zeit eingeschaltet). Der Sinn liegt darin, den Motor bei kurz aufeinanderfolgenden Diskettenzugriffen, zum Beispiel bei einer Dateiverwaltung, durch dauerndes Ein- und Ausschalten nicht zu überlasten. Wer jedoch die meiste Zeit über mit einer Festplatte arbeitet und das Diskettenlaufwerk nur selten zum Anfertigen von Backups verwendet, kann die Nachlaufdauer getrost auf einen kleineren Wert setzen.

Das Programm »nachlauf.pas« (Turbo Pascal 4.0) in Listing 2 benutzt den Interrupt-Vektor 1Ehex, der auf den aktuellen Diskettenparameterblock zeigt. Dieser besteht aus 11 Byte; in diesem Zusammenhang ist nur Byte 3, das die Nachlaufzeit des Diskettenmotors in 1/18-Sekunden angibt, von Interesse. Das Programm setzt hier den Wert 18 ein, also eine Sekunde Nachlaufzeit. Kleinere Werte als

9 jedoch sollte man aus Sicherheitsgründen nicht verwenden. Der Autor arbeitet bisher ohne jegliche Probleme mit dem voreingestellten Wert von 18. Wer niedriger gehen will, muß einige Testläufe machen und prüfen, ob es zu Schreib- oder Lesefehlern auf der Diskette kommt.

(Volker Lang/tr)

```
[KZ2]     1: PROGRAM NACHLAUF;
[ØØØ]     2:
[ASØ]     3:    USES
[WRØ]     4:      Dos;
[ØØØ]     5:
[STØ]     6:    TYPE
[TS4]     7:      Int1E = Array [Ø..1Ø] of Byte;
[ØØØ]     8:
[RNØ]     9:    VAR
[4Z2]    1Ø:      Int1EVec : ^Int1E;
[FG2]    11:      p        : pointer;
[ØØØ]    12:
[MUØ]    13:    BEGIN
[RP2]    14:      GetIntVec($1E,p);
[L92]    15:      Int1EVec := p;
[A63]    16:      Int1EVec^[2] := 18;
[5H3]    17:       (* Nachlaufzeit 1 sec *)
[KNØ]    18:    END.
```

Listing 2. »nachlauf.pas« ändert die Nachlaufdauer des Diskettenmotors unter Turbo Pascal 4.0

Patch für den Tastaturtreiber

Gerade Programmierer ärgern sich oft, daß mit einem deutschen Tastaturtreiber der Backslash »\« nur sehr umständlich zu erreichen ist. Was liegt näher, als eine dauerhafte Tastaturumbelegung vorzunehmen?

Dazu ist eine Bearbeitung des »keybgr.com« nötig (bei MS-DOS 3.3 ist dies aufgrund der getrennten Tastaturtabellen nahezu unmöglich). Am besten legt man sich den Backslash auf die Taste [+] neben [Return]. Das Pluszeichen ist bei fast allen Tastaturen auf dem rechten Ziffernblock ohnehin noch einmal vorhanden.

Als erstes legen Sie sich eine Sicherheitskopie Ihres alten Tastaturtreibers an. Danach benötigen Sie einen dateiorientierten Diskettenmonitor (zum Beispiel PC-Tools oder die Norton Utilities) und laden die Sicherheitskopie des Tastaturtreibers in den Monitor. Am Beginn der Datei finden Sie die Versionsnummer des Treibers und einige Zeilen tiefer die deutsche Tastenbelegung. Suchen Sie nach der Zeichenfolge »opü«. Das nächste Zeichen muß ein Pluszeichen sein. Wählen Sie den Editiermodus des Diskettenmonitors und ändern Sie das Pluszeichen in einen Backslash ([Alt-92]). Das war's auch schon.

Auch mit dem MS-DOS-Debugger ist der Patch natürlich machbar:

```
debug keybgr.com
s 0100 1000 6f 70 81
```

Die Byte-Kombination, nach der hier gesucht wird, ist die der ASCII-Werte der Zeichen »opü«. Die Änderung muß vier Byte hinter dem daraufhin angezeigten Hex-Wert erfolgen. Der neue Wert lautet 5C hex.

Nun speichern Sie die angepaßte Datei auf Diskette oder Festplatte und können den neuen Tastaturtreiber ausprobieren. Funktioniert er wie gewünscht, steht einem Einbinden in die Autoexec-Datei nichts mehr im Wege.

(Stephan Kippe/tr)

Tips für Toshiba T2100/T3100

1. Advanced Basic-86 mit 640x400 Punkten

Sowohl der T2100 als auch der T3100 von Toshiba besitzen eine Grafikkarte, die eine Auflösung von 640x400 Punkten ermöglicht. Leider unterstützt der mitgelieferte Basic-Interpreter diese Auflösung nicht, sondern begnügt sich mit der CGA-Auflösung von 640x200 Punkten.

GESCHÄFTSWELT • WISSENSCHAFT • (AUS)BILDUNG

STATISTIK SOFTWARE

Software für Datenanalysen von **StatSoft**™

(Das namhafte Statistik-Software Haus der USA)

Hochleistungsfähige Statistik-Programmpakete zu günstigen Preisen !

CSS – **die Statistik-Software für höchste Ansprüche!** (für IBM-PC's und Kompatible)

- **umfassendes Methodenangebot:** deskriptive Statistiken, Varianz-, Regressions-, Faktoren-, Diskriminanz- und Zeitreihenanalysen u.v.m.
- **extrem schnell**
- **komfortabler full-screen Editor**
- einfache **Datenübertragung aus anderen Programmen** (z.B. Direktübernahme aus dBase, Lotus usw.)
- **flexible, hochauflösende Grafikmöglichkeiten** aus allen Modulen heraus aufrufbar (diverse Grafiktypen, auch in Farbe)
- **einfachste Bedienung** (Menüführung, ohne komplizierte Programmsyntax)
- **umfassende Dokumentation** in engl. Sprache) mit vielen Beispielen

Preis: **DM 1596,–** + DM 10,– Versandkosten (Demo-Disk für DM 20,– erhältlich)

Jetzt zusätzlich – **OHNE AUFPREIS** – enthalten:

- Cluster Analyse
- Log-Lineare Analyse
- Reliabilitäts/Item Analyse
- Probit/Logit Nichtlineare Schätzung

Bezug und weitere Informationen über:

LOLL + NIELSEN

Software-Vertrieb

Hoheluftchaussee 83 · 2000 Hamburg 20

Telefon 0 40 / 4 20 03 47

... make it easy!

PC TOOLS De Luxe 4.3
kompl. in Deutsch DM 128,85

COPY II PC (auch f. 3 1/2")
Kopierprogramm DM 111,70

OPTION BOARD De Luxe neu auch
für MacIntosh DM 336,30

1 DIR PLUS
Benutzeroberfläche DM 313,50

BackEZ
Datensicherung MS-DOS Format (auch für LAN und Floppy-Tape) dt. HB DM 298,--

PrintQ
Druck-Spooling
auf Platte DM 273,60

PrintMate
res. Druckersteuerung
(vertikal) DM 210,90

LaserMate
res. Druckersteuerung
für Laserdrucker DM 313,50

Brooklyn Bridge
Desk-Top - Lap-Top, 5 1/4" - 3 1/2", ser. Kommunikation, einschl. Kabel DM 399,--

Easy Flow
Flowchart-Generat. DM 427,50
mit dt. Handbuch DM 473,10

Personal VM
Benutzeroberfläche
für VM / CMS DM 883,50

DESQview 2.0 incl. QEMM 386
Multitasking u.v.m. DM 399,--

The DOCUMENTOR
(Wallsoft) Analyse u. Dokumentation für dBASE, Clipper, Fox-Base engl. DM 695,40

SPF/PC 2.0
Editor MVS/TSO
zus. dt. Handbuch DM 758,10

KEDIT 4.0 Editor VM/CMS
(DOS) DM 541,50
(OS/2) DM 758,10

Pers. REXX 1.6
Interpreter und Sprache
(IBM/SAA) DM 541,50

AUTOMENU
Menügen. dt. HB DM 199,50

See More
Bildschirmtreiber
für 1-2-3 DM 225,75
für Symphony DM 313,50

@ BASE
Datenbankzugriff (dBASE)
für 1-2-3 DM 495,90

Insta Plan
Projektplanung DM 655,50

Form Worx incl. Fill + File DTP für
Formularerstellung DM 473,10

Werner Kortmann
Kantstraße 4 - 6239 Eppstein
Tel. 06198/32498
Fax 06198/1703

Alles was die IBM-Welt braucht. Erst recht danach.

Mehr als Hard- & Software. Support von LOGITEAM.

Neu in Troisdorf.

LOGITEAM

Kölner Str. 132 • 5210 Troisdorf
Telefon 02241 / 71897 - 98

mimsoft GmbH
Ihr Partner für Ihren PC

PPC 512 Portable mit 1 Laufwerk	1.699,–
PPC 512 Portable mit 2 Laufwerken	1.999,–
PC 1512 1 Laufwerk, Monochrom	1.299,–
PC 1512 2 Laufwerke, Monochrom	1.599,–
PC 1512 1 Laufwerk, Color	1.699,–
PC 1512 2 Laufwerke, Color	1.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, Monochrom	1.699,–
PC 1640 2 Laufwerke, Monochrom	1.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, Mono	2.499,–
PC 1640 1 Laufwerk, EGA	2.599,–
PC 1640 2 Laufwerke, EGA	2.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, EGA	3.599,–
5,25" Nashua-Disketten 2D	20,–
20 MB BusinessCard	845,–
Clock/Kalender-Card	79,–
Serielle-Card	69,–
Printer-Card	59,–
Game-Port für PC	59,–
Joystick für Game-Port	35,–
Digi-Mouse (100% MS-kompatibel)	110,–
Mouse-Pad	15,–
Manuscripthalter (Metallausführung)	45,–
Drucker-T-Switch (2 Drucker an 1 PC)	65,–
PC/AT Druckerkabel	19,–
Centronics-Centronics Kabel	36,–
MGA-Card (Hercules kompatibel)	150,–
Color-Board (RGB, Printer Port)	139,–
EGA-Wonder II (800×600)	450,–
EGA-Super-Hires-Level 5 (800×600)	500,–
VGA-Card Interquadram	655,–
14" Flatscreen monochrom Monitor, TTL	298,–

Rüsten Sie Ihren PC 1512 oder 1640 auf!!!
Alle Teile 100%ig paßgenau und farblich abgestimmt. Mit ausführlicher Einbauanleitung.

Festplatten formatiert.	
2. Laufwerk 360 kB	390,–
20 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	780,–
30 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	850,–
40 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	1.250,–
RAM-Erweiterung 1512 auf 640 kB	190,–
Bildschirmfilter für Mono/Color	67,–
Co-Prozessor 8087-2 8 MHz	440,–

Austellungs- und Vorführmodelle günstig

Spiele, Bücher, Farbbänder, Soft- und Hardware auf Anfrage. Informationsmaterial nur gegen Freiumschlag und ausreichend frankiert.

Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse. Alle Preise incl. Mwst. Ab 100,– DM Bestellwert Nachnahme, Porto und Verpackung frei. Angebote sind freibleibend.

mimsoft GmbH
Postfach 10 25 22, 3500 Kassel
Telefon 05 61/82 28 46


```
[EA1] 6Ø DEF SEG
[F32] 7Ø ADRS = &HFØØØ
[ØØ2] 8Ø FOR N=Ø TO 18
[FL1] 9Ø READ AX%
[3Z2] 1ØØ POKE (ADRS+N),AX%
[YG1] 11Ø NEXT N
[8X1] 12Ø CALL ADRS
[UM2] 13Ø AX%=PEEK(ADRS)
[NX6] 14Ø IF AX% = Ø THEN PRINT "PLASMA DISPLAY" : END
[115] 15Ø IF AX% = 1 THEN PRINT "CRT" : END
[E57] 16Ø DATA &h9Ø, &h5Ø, &hb8, &hff, &h7Ø, &hcd, &h1Ø
      , &h3c
[FØ7] 17Ø DATA &hff, &h75, &hØ2, &hbØ, &hØ2, &h2e, &ha2
      , &hØØ
[W93] 18Ø DATA &hfØ, &h58, &hcb
```

Listing 3. Systemerkennung für Toshiba Laptops mit »system.bas.«

Ein Tip hierzu: Sehen Sie einmal in das Verzeichnis »\demo« der Toshiba-Systemdiskette. Dort finden Sie das Programm »demoexec.com«. Starten Sie es und Sie werden Ihr blaues Wunder erleben. Es handelt sich um eine speziell angepaßte Basic-Version mit 640x400-Unterstützung. Der neue Modus wird durch »screen 3« aktiviert, was beim normalen Basic den Fehler »illegal function call« hervorruft.

2. Automatische Bildschirmerkennung in Basic
PC-Programme sollten so geschrieben werden, daß sie auf allen PCs lauffähig sind. Will man trotzdem die erweiterten Grafikfähigkeiten der Toshiba T2100- und T3100-Geräte nutzen, muß man entsprechende Abfragen in die Programme einbauen. In Basic kann das so aussehen, wie es Listing 3 zeigt.

Die Zeilen 50 bis 110 befördern ein kleines Maschinenprogramm in den Speicher, mit dessen Hilfe in den Zeilen 120 bis 150 festgestellt wird, ob der Plasmabildschirm oder ein extern angeschlossener Monitor Verwendung findet.

(Hartmut Obermann/tr)

Atari-ST-Disketten mit MS-DOS lesen

Inzwischen gibt es eine recht große Anzahl von PCs, vor allem Laptops, die mit 3 1/2-Zoll-Laufwerken ausgerüstet sind. Da auch die Atari-ST-Computer Disketten dieser Größe verwenden, liegt es nahe, einen Datenaustausch direkt über dieses Medium zu versuchen. Im Prinzip sind die Diskettenorganisationen von MS-DOS und dem Atari-Betriebssystem TOS gleich. Trotzdem gibt es keine Möglichkeit, TOS-Disketten zu bearbeiten, ohne zuvor eine kleine Änderung auf ihnen vorzunehmen. Weiterhin besteht die Einschränkung, daß es sich bei den Atari-Datenträgern um Disketten des Formats 80/DS/DD und beim PC-Betriebssystem um die MS/PC-DOS-Version 3.20 (oder höher) handeln muß.

Die kleine Änderung betrifft die ersten drei Byte im »Bootsektor« (Spur 0, Sektor 1) der Atari-Disketten. MS-DOS erwartet hier normalerweise die Bytefolge »eb xx 90«, die den Sprung zur DOS-Bootroutine repräsentiert und erkennt daran MS-DOS-Disketten. Atari-Disketten haben diesen Sprungbefehl nicht und werden aus diesem Grund abgelehnt. Ändert man, unter TOS oder MS-DOS, mit einem Diskette neditor die entsprechenden Bytes, kommt MS-DOS ohne Probleme mit der Diskette zurecht. Auch TOS kann die Diskette weiterhin bearbeiten, da der Bootsektor für dieses Betriebssystem unwichtig ist.

(Hartmut Obermann/tr)

DOS EXTRA Nr. 1: Ausverkauft

DOS EXTRA Nr. 2: Nicht mit Gold aufzuwiegen

EXTRA — DOS-Commander: Fensterorientierte Benutzeroberfläche für MS-DOS

EXTRA — Seitenweise Utilities, die den Umgang mit dem PC erleichtern.

EXTRA — Mit dem SForth-Compiler 3.1 programmieren Sie in einer neuen Dimension.

EXTRA — Action, Spaß und Spannung: Superspiele zum Abtippen

EXTRA — 3D-CAD-Programm der Superlative.

Best.-Nr. 354 — 18,– DM*

DOS EXTRA Nr. 3: Für glasklare Informationen

EXTRA — Der große DOS-Kurs »Der PC – glasklar« in überarbeiteter Form

EXTRA — Datenfernübertragungs-Programm in 100% Assemblercode

EXTRA — Zeichensatzeditor für Epson-kompatible Drucker

EXTRA — Sprachdigitalisierung mit dem PC

EXTRA — Hercules-Grafik-Toolbox in Turbo Pascal

EXTRA — Grafikfunktionen für Turbo C

Best.-Nr. 356 — 18,– DM*

DOS EXTRA Nr 4:

Was Sie schon immer interessiert hat

EXTRA — Desktop Publishing selbstgemacht mit SDTP

EXTRA — Speicherresidente Programme schreiben, analysieren und entfernen

EXTRA — Alles über MS-DOS-Interrupt 21 hex

EXTRA — Grundlagen zu Grafikkarten

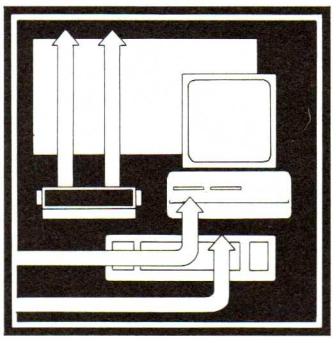
Best.-Nr. 381 — 18,– DM*

Jetzt überall erhältlich

Die Ausgaben DOS EXTRA Nr. 2 und DOS EXTRA Nr. 3 sind nur noch über den Verlag zu beziehen. Zu allen Ausgaben ist jedoch die Databox im Format 5 1/4“ oder 3 1/2“ MS-DOS erhältlich. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.

DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns bitte eine Diskette mit der entsprechenden Textdatei. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks,
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Die DOS-Trickkiste

Arbeiten Sie bereits mit GEM/3? Der große Vorteil, den GEM/3 gegenüber den Vorgängerversionen bringen sollte, ist ja das Wegfallen der vielen einzelnen Unterverzeichnisse. Manche Anwendungsprogramme verlangen aber ihre Daten in dem Verzeichnis, von dem aus sie aufgerufen wurden, meist ist dies » \ gemapps«. Ein GEM-Profi schrieb uns, wie er das Problem gelöst hat.

GEM/3 macht zwar die Platte frei, aber...

...ärgerlich ist es dennoch, wenn Sie eine GEM-Applikation aus dem Katalog »gemapps« aufrufen und dann eine Datei öffnen wollen. Prompt zeigt die Voreinstellung auf »c: \ gempages«, »c: \ images« oder ähnlich unpassende Kataloge, je nach aktivierter Applikation. Unpassend deshalb, weil ja gerade GEM/3 alles unter einem Dach namens »gemapps« vereinen soll und damit der Katalogwirrwarr im Grundverzeichnis verschwinden könnte. Hilfe tut not, hier sind die richtigen Tips für DOS-Leser.

Einige GEM-Applikationen umgehen das geschilderte Problem geschickt dadurch, daß sie immer den Katalog öffnen, aus dem heraus sie aufgerufen wurden. Das bringt aber den Nachteil mit sich, daß dann Ihre GEM-Bilder und Texte im Katalog »gemapps« herumirren, statt wohl geordnet in einem Bild-Magazin, etwa »gempic« oder »gemdoc«, zu liegen. Natürlich, zwei bis drei Mausklicks und der Fall ist ausgestanden, aber es geht auch einfacher.

Andere GEM-Applikationen sind so programmiert, daß sie immer einen bestimmten, vom Programmierer festgelegten Katalog als Ziel für Dateien aufsuchen. Und wenn der nicht im Grundverzeichnis steht, dann wird es »böse«. Zum Beispiel meldet der Map-Editor dann, daß er seine Systemdatei »map.sym« nicht findet, obwohl doch das Verzeichnis artig in »gemapps« kopiert wurde, als man von GEM/2 auf das stark verbesserte GEM/3 umgestiegen ist.

Übrigens, das hier ist keine GEM-Meckerecke. Toll ist zum Beispiel, daß bei Aufruf einer Applikation über eine Datei immer der richtige Zielkatalog als Standard akzeptiert wird. Hier geht es »bloß« um die Fälle, in denen eine Applikation direkt aus »gemapps« aufgerufen wird, etwa weil ein neues Bild oder eine neue Textdatei zu erstellen ist. Und vielleicht werden die Applikationen in Zukunft auch so gestaltet, daß der Anwender seine Standard-Pfade selbst bestimmt, etwa als Voreinstellung bei der Programm-Installation (das hier geht an die Adresse von Digital Research).

Was der Programmierer nicht bedacht, ist von Ihnen selber jedoch leicht vollbracht: Alles, was Sie benötigen, ist ein Programm, mit dem Sie Dateiinhalte lesen und verändern können. Es eignet sich das Programm PC-Tools, aber auch notfalls Word. Notfalls deshalb, weil zwar der Dateiinhalt geändert werden soll, jedoch innerhalb der Dateien keine »Verschiebungen« auftreten dürfen. So etwas passiert leider beim Editieren mit Word sehr leicht. Oder man speichert nach der Änderung versehentlich »formatiert«, was einen Absturz garantiert. Auch gestaltet es sich bei Word schwierig, den Wert 00hex einzugeben.

Zur Sache: Jede GEM-Applikation besteht generell aus den Dateien »*.app« und »*.rsc«, eventuell auch aus weiteren Dateien mit den Endungen »inf« und »msg«. Irgendwo dort versteckt befindet sich der Standard-Pfad, zu unserem Glück fast immer im Klartext. Einen Tip aber noch, bevor Sie irgendein Byte »verbiegen«: Immer nur an Kopien herumbasteln, Finger weg vom Original.

Laden Sie nun die App-Datei der zu ändernden Applikation in Ihren Editor. Wir gehen hier einmal von den weit verbreiteten PC-Tools aus; verwenden Sie einen anderen Editor, gehen Sie analog dazu vor. Blättern Sie solange in der Datei, bis Sie den zu ändernden Katalognamen finden. Er steht immer in Großbuchstaben geschrieben, und oft folgt direkt dahinter ein » \ «. Hinter dem Schrägstrich kommt mindestens ein Feld mit dem ASCII-Wert Null, das unbedingt erhalten bleiben muß. Damit steht bereits fest, daß die vorgegeben Namen nur durch andere gleicher oder kürzerer Länge ersetzt werden dürfen. Bei kürzeren Katalognamen ist der Platz hinter dem » \ « mit Nullen aufzufüllen. Bei PC-Tools geht man zur Erzeugung dieser Nullen auf die linke, die Hex-Seite, und tippt »00« ein, während die Textänderungen – in Großbuchstaben – auf der rechten, der ASCII-Seite, in Klarschrift erfolgen. Bei einigen GEM-Programmen finden Sie dicht hintereinander zweimal den gleichen Katalognamen. Dann bezeichnet eine Angabe den Programm-Pfad, die andere den Datei-Pfad. Was nun welcher Pfad ist, das müssen Sie ausprobieren, indem Sie erst einen Pfad verändern, dann die Applikation aufrufen und daraus eine Datei zu öffnen versuchen. Zeigt die Voreinstellung das gewünschte (neue) Verzeichnis, ist alles klar. Wenn nicht, dann müssen Sie nochmal »umstricken«.

Finden Sie in der Datei »*.app« Ihren Zielpfad nicht, durchstöbern Sie erst die Datei »*.rsc«, und wenn auch das nicht zu dem gewünschten Erfolg führt, überprüfen Sie erst die weiteren zu dieser Applikation gehörenden Dateien. Aber Vorsicht, bei einigen Programmen gibt es zweimal die Namenserweiterung »rsc«. Einmal steht davor »hi«, ein anderes Mal »lo«. Nehmen Sie zuerst, entsprechend Ihrem Bildschirm, die Datei in Angriff, die für hohe (high) oder niedrige (low) Auflösung bestimmt ist. War die Änderung erfolgreich, dann passen Sie auch die zwei-

te Rsc-Datei entsprechend an, eventuell benötigen Sie diese einmal. Versagt hat diese Methode bisher nur bei First Word Plus. In diesem Fall war der Pfad nicht zu finden.
Gut beraten sind Sie übrigens, wenn Sie Ihre Bild- und Textdokumente nicht innerhalb von »gemapps« aufbewahren, sondern in einem getrennten Verzeichnis, etwa mit dem Namen »gemdoc«. Der Vorteil liegt beim Sichern dieser Daten. Sie kopieren dann lediglich diesen kompletten Katalog auf eine Diskette, das Verzeichnis »gemapps« haben Sie ja (hoffentlich) beim letzten »Backup« gesichert. Bei Backup-Läufen kann bei unserem Beispiel dann der Katalog »gemdoc« übergangen werden, er enthält vornehmlich Dateien, die der dauernden Aktualisierung unterliegen. Auch beim Aufräumen der Festplatte hat dieses Verfahren den Vorteil, daß das Verzeichnis »gemapps« nicht »ausgemistet« werden muß, alle selbst angelegten Dateien befinden sich in »gemdoc«. Dieser Trick eignet sich übrigens auch für reine DOS-Anwendungen. In vorliegendem Beispiel gibt es das Verzeichnis »ablage« für Texte und ähnliches, die Programm-Kataloge bleiben also stets »sauber« von Benutzerdaten.
Manch ein PC-Benutzer beschleunigt seine Platte dadurch, daß er hin und wieder einen Reorganisationslauf mit einem speziellen Programm durchführt (Nortons »Speed Disk«, der PC-Tools-Optimizer »compress« oder »vopt« von Golden Bow Systems). Vor solch sinnvollen Maßnahmen entfernen Sie dann die Kataloge »gemdoc« und »ablage« und kopieren sie hinterher wieder auf die Platte. Der Erfolg liegt auf der Hand: Benutzerdateien weilen dann physikalisch »hinten« auf der Festplatte und werden beim Laden von Programmen nicht erst sinnlos durchstöbert. Das beschleunigt nochmals die Plattenzugriffe.

(Manfred-D. Kotting/tr)

Feste Leerschritte mit Framework II

Feste Leerschritte dienen dazu, an einer bestimmten Textstelle einen Zeilenumbruch zu verhindern. Bei dem Ausdruck »DOS International« soll beispielsweise ein eventueller Zeilenumbruch verhindert werden. Dazu ist es nötig, anstelle des Leerzeichens zwischen den beiden Worten [Ctrl-Leerzeichen] einzugeben.
Ist aber die NumLock-Funktion eingeschaltet, das geschieht standardmäßig beim Aufrufen von Framework, läßt sich der beschriebene, feste Leerschritt nicht eingeben. Entweder, man schaltet dann bei Bedarf [NumLock] aus oder tippt den entsprechenden ASCII-Code ein: [Alt-254].
Noch ein Tip zum Paragraphenzeichen »§«, das normalerweise über [Shift-3] erreicht wird. In Framework ist die manuelle Eingabe dieses Zeichens über [Alt-21] erforderlich.

(Ashton Tate/tr)

Nachtrag zu Multiplan und Word

Betrifft: DOS-Trickkiste, DOS International 8'88, Seite 156.
Es gibt einen noch einfacheren Trick, um mit Multiplan Escape-Sequenzen an den Drucker zu senden. Zum einen lassen sich generell ASCII-Werte unterhalb von 32 als Hexwert eingeben (also zum Beispiel »&H1B« für [Esc]). Eine andere Methode besteht darin, zuerst [Ctrl-B] zu drücken und dann den um 64 erhöhten ASCII-Wert des gewünschten Zeichens bei gedrückter Alt-Taste einzutippen.
Nehmen Sie an, die Escape-Sequenz [ESC]-[M] (Eliteschrift einschalten) soll an den Drucker gesendet werden. Der Code für [Esc] ist 27. 27 + 64 = 91. Also: [Ctrl-B] [Alt-91] [M].

ALBATROS-COMPUTER GmbH
7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)
→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Computer aus eigener Fertigung. Unser Service endet nicht mit der Auslieferung. Wir bauen Ihnen jeden Computer bis hin zum 20 Mhz AT mit 16 MHz Coprozessor oder auch 24 MHz 386. Auch in der Meß- und Betriebsdatenerfassung sind wir ein kompetenter Partner für Problemlösungen.

Zur Zeit bieten wir an:

AC 88/03, XT compatibel mit 360 KB FDD und 20 MB HDD, 512 KB RAM (max. 640 KB on board) 4,77/10 MHz schaltbar, Mainboard mit Monochrom/Color/Graphik Controller, Multi I/O mit parallel, seriell, Mouse, Game und Echtzeituhr, Diskettencontroller für 360 KB und 1,2 MB Laufwerke, HDD Controller, 150 Watt Netzteil, AT-Look Gehäuse mit LED's und Schalter, deutsche Tastatur, MS-DOS und 12" Monitor grün Preis komplett: **2.099,– DM**

AC 286/03, Baby AT-kompatibel 16 MHz Speed mit 1,2 MB FDD und 41 MB HDD, 640 KB 0 Wait (max. 4 MB on board) 8 Slots, Legal Bios, Echtzeituhr, schneller Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, AT I/O Karte mit parallel und seriell Schnittstelle, monochrome Graphikkarte, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteil, Baby Gehäuse mit LED's und Schaltern, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß Preis komplett: **3.499,– DM**

AC 386/01, 80386 CPU, 16 MHz (21 MHz Speed) mit 1,2 MB FDD und 20 MB HDD, 1 MB RAM 0 Wait (max. 8 MB on board) 8 Slots, Kombicontroller für Interleave 1:1, I/O Karte mit parallel und seriell, Monochrome/Graphik Karte mit 720 x 348 Auflösung und Printerport, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteil, Baby-Gehäuse mit LED's und Schalter, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß Preis komplett: **6.198,– DM**

Portables mit LCD 640 x 400 XT ab 2.500,– DM, AT ab 3.400,– DM

Ab sofort auch Software im Angebot: z.B. dBFast dB-Compiler 215,– DM

Lieferung erfolgt ab Lager solange der Vorrat reicht. Händler fordern unsere Preisliste mit Gewerbeanmeldung an.
Wir suchen auch weiterhin noch Stützpunkthändler mit Gebietsschutz in ganz Europa. Interessenten aus dem Ausland wollen bitte die 14 % MwSt aus unseren Angebotspreisen wieder abziehen. Die Preise verstehen sich ab Werk und ausschließlich Versandverpackung.

ALBATROS-COMPUTER GmbH
7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)
→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Log In . .
Kommunikation
News
Datenbank
Trends
Telex

»Infex vereint die unterschiedlichsten Informationsdienste und Kommunikationswege in einem System. Sie brauchen nur ein Gerät, um so verschiedene Dinge wie Telex, Mailbox, Datenbanken und vieles andere zu nutzen.«

Infex, der Begriff für ein weltweit vernetztes Mailbox-System.

Wir informieren Sie gerne:
Infex GmbH
Hilligenwarf 3
D-2804 Lilienthal
Telefon (0 42 98) 3 03 53/3 15 03

Blitzinfo über:
Box: IFX2
Fachname: INFEX

Ihr Partner für Kommunikation und Information

Infex®
International Information Exchange GmbH

Auf derselben Seite stand ein Tip zur Word-Makroprogrammierung. Die dort aufgeführte Makrobeschreibung ist nicht ganz richtig. Denn wie bei jeder Programmiersprache heißt es auch bei Word:

```
wenn <Bedingung> dann <Anweisung> sonst <andere Anweisung>
```

Um im Sonst-Zweig eine neue Bedingung abzufragen, muß diese mit einem neuen »wenn« begonnen werden. Eine Verbesserung des in der Ausgabe 8/88 abgedruckten Beispiels lautet:

```
«abfrage a=? Geben Sie A ein»
«abfrage b=? Geben Sie B ein»
«awenn a<b»«pause a kleiner b»«sonst»
«awenn a>b»«pause a größer b»«sonst»
«pause a ist gleich b»
«ewenn»«ewenn»
```

Übrigens kann man mit einem Trick für die Funktion »Suchen« doch eine Variable verwenden. Probieren Sie einfach folgendes Beispiel aus:

```
«abfrage suchbegriff=? Geben Sie den Suchbegriff ein!»
<ctrl unt>s«suchbegriff»<return>
```

Die Befehle in spitzen Klammern »< >« müssen Sie so eintippen, wie hier abgedruckt. Zur Erinnerung: Makro in den Textbildschirm schreiben, mit [F6] und den Cursor-Tasten markieren und anschließend [Esc] [K] drücken sowie den Makronamen eingeben. Aufgerufen wird ein Makro, indem man den Makronamen auf den Bildschirm schreibt und [F3] drückt oder durch [Esc] [E] und Eingabe des Makronamen.

Nun noch ein Beispielmakro zum Experimentieren. Es dient dazu, den Bildschirm zu löschen. Vorher wird noch abgefragt, ob die aktuelle Datei zuerst zu sichern ist. Dabei kann das Problem auftreten, daß noch kein Dateiname vergeben wurde. Das Makro fragt daher das erste Feld bei »Übertragen Speichern« ab und erlaubt, entsprechend einen Namen zu vergeben. Der Bildschirm wird nicht mit »Übertragen Bildschirmlöschen Gesamt« gelöscht, sondern durch Anleuchten des gesamten Textes mit [Shift-F10] und anschließendem Löschen mit [Del]. Dadurch ist der Text für alle Fälle noch im Word-Papierkorb enthalten, ebenso befindet sich die Druckformatvorlage noch im Speicher:

```
<ctrl unt><unt>
«abfrage speichern=? Alten Text speichern (J/N)?»
«awenn speichern="J"»<unt>üs
«awenn feld=""»<unt>
«abfrage name=? Unter welchem Namen speichern?»
«awenn name<>""»<unt>üs «name»<return>«ewenn»
«sonst»
<return>
«ewenn»
«ewenn»
<umschalten f10><lösch>
```

(Hubert Daubmeier/tr)

Wordstar auf PCs mit einem Laufwerk

Die PCs der untersten Preisklasse (zum Beispiel Commodore PC-1 oder Amstrad Euro-PC) verfügen oft nur über ein einziges Diskettenlaufwerk und keine Festplatte. Problematisch gestaltet sich hier das Installieren von diskettenplatz-intensiver Software, zum Beispiel Wordstar.

Die hier vorgeschlagene Stapelprozedur verbannt beispielsweise Wordstar in eine RAM-Disk, überläßt die ganze Diskette den Textdateien und sieht eine Menüabfrage für die gewünschte Drucker-Installation vor.

Im Hauptverzeichnis der Startdiskette befinden sich unter anderem die Stapeldatei »ws.bat« (Listing 1) und die Treiber »ramdrive.sys« (beziehungsweise »vdisk.sys« bei PC-DOS). Ins Unterverzeichnis »\wsram« gehören die zweite Stapeldatei »wsram.bat« (Listing 2), das Programm für die Menü-Abfrage »taste.com« (aus DOS International 1'88, Seite 120), die Overlay-Dateien »wsovly1.ovr« und »wsmsgs.ovr« sowie die Wordstar-Programme »ws6.com«, »ws4.com« und »ws3.com«, bei denen ein-, eineinhalb- beziehungsweise zweizeiliger Druck bereits fest installiert ist (dadurch ersparen Sie sich die lästigen Punkt-Befehle in Wordstar).

Zuerst muß in der Config-Datei ein virtuelles Laufwerk C als RAM-Disk eingerichtet werden. Dies geschieht bei MS-DOS durch Einfügen der Zeile

```
device=ramdrive.sys 152
```

und bei PC-DOS durch

```
device=vdisk.sys 152
```

Mittels des MS-DOS-Debuggers ändern Sie den Inhalt der Adresse für »defdsk« (02C1hex bei Wordstar 3.4) aller drei Wordstar-Installationen auf den Wert 03hex. Danach sucht Wordstar seine Overlay-Dateien automatisch auf dem Laufwerk C.

Die Eingabe »ws« startet die Stapeldatei »ws.bat«. Die Dateien im Verzeichnis »\wsram« werden in die RAM-Disk kopiert. Der Kopiervorgang entfällt, falls sich »wsram.bat« schon auf der RAM-Disk befindet. Die Funktionstaste [F1] wird so belegt, daß »wsram.bat« und somit die Wordstar-Programme jederzeit von Laufwerk C zu starten sind, auch wenn sich zwischenzeitlich eine andere Diskette im Laufwerk befindet. Dazu muß natürlich der Bildschirmtreiber »ansi.sys« in die Config-Datei eingebunden werden:

```
device=ansi.sys
```

Danach startet [F1] automatisch die Batch-Datei »wsram.bat« von Laufwerk C.

(David Troyer/tr)

```
[DA1]    1: echo off
[PNØ]    2: cls
[EA2]    3: :installation
[9Ø6]    4: echo Welche Wordstar-Installation?
[YSØ]    5: echo.
[1D5]    6: echo ws6.com  1-zeilig     = 6 lpi  --6
[8H5]    7: echo ws4.com  1 1/2-zeilig = 4 lpi  --4
[DC5]    8: echo ws3.com  2-zeilig     = 3 lpi  --3
[YSØ]    9: echo.
[PM5]   1Ø: echo Zurück ins DOS                 --Esc
[YSØ]   11: echo.
[VB1]   12: c:taste
[4T5]   13: if errorlevel=55 goto wiederholung
[A34]   14: if errorlevel=54 goto ws6
[2T5]   15: if errorlevel=53 goto wiederholung
[434]   16: if errorlevel=52 goto ws4
[134]   17: if errorlevel=51 goto ws3
[VS5]   18: if errorlevel=28 goto wiederholung
[Z74]   19: if errorlevel=27 goto ende
[VB2]   2Ø: :wiederholung
[PNØ]   21: cls
[M13]   22: goto installation
[VRØ]   23: :ws6
[FUØ]   24: c:ws6
[FH1]   25: goto ende
[TRØ]   26: :ws4
[BUØ]   27: c:ws4
[FH1]   28: goto ende
[SRØ]   29: :ws3
[9UØ]   3Ø: c:ws3
[9UØ]   31: :ende
```

Listing 1. »wsram.bat«, Wordstar auf PCs ohne Festplatte

```
[DA1]    1: echo off
[PNØ]    2: cls
[G9Ø]    3: a:
[LD5]    4: if exist c:wsram.bat goto meldung
[YD4]    5: echo Wordstar V 3.4-1.Ø (1984)
[T76]    6: echo Druckerinstallationen für NEC P6
[TØ6]    7: echo RAM-Disk C: mindestens 152 KByte
[YSØ]    8: echo.
[AA6]    9: echo Wordstar wird ins RAM übertragen,
[753]   1Ø: echo bitte warten...
[YSØ]   11: echo.
[ØZ2]   12: copy \wsram\*.* c:
[1E1]   13: :meldung
[PNØ]   14: cls
[214]   15: echo Wordstar ist im RAM
[ØX5]   16: echo Wenn bereit, mit [F1] aufrufen.
[P96]   17: prompt $e[Ø;59;"c:\wsram.bat";13p$_$n$g
```

Listing 2. »ws.bat«, wird von Listing 1 benötigt

Shareware-Software ist Profi-Software

SPITZENQUALITÄT HAT IHREN PREIS

Public-Domain-Software und Shareware fallen nicht vom Himmel. Auch wenn diese hochwertigen Programme äußerst günstig angeboten werden, sollten Sie immer bedenken: Sie sind das geistige Produkt hochqualifizierter Programmierer und Autoren, das Ergebnis manchmal jahrelanger Forschung. Sicherlich: Es gibt Billiganbieter, bei denen Sie Public Domain und Shareware für wenige Mark beziehen können. Aber bedenken Sie: Geprüfte Originaldisketten, aktuelle Updates und optimalen Service garantiert Kirschbaum Software.

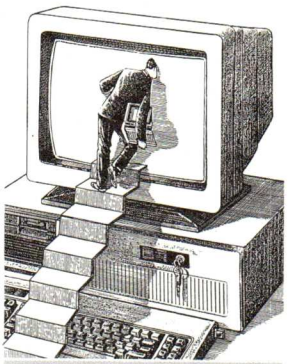
Wir haben die Originale.

★

Markenqualität

VERTRAUEN AUCH SIE WIE WIR AUF MARKENQUALITÄT

Unsere Software liefern wir nur auf *Markendisketten*. Profitieren Sie von unserem Angebot und sichern Sie Ihre wertvollen Daten auf Disketten, denen Sie vertrauen können. Aufgrund unseres großen Bedarfs an *Markendisketten* können wir Ihnen günstige Preise anbieten z.B. 10 Stück XIDEX XM2, 5 1/4", 2S, DD, 48tpi nur **DM 20,-**



ZUM KENNENLERNEN

DAS GROSSE SCHNUPPER-ANGEBOT FÜR DM 20,-

Für alle, die PC-SIG näher kennenlernen wollen, haben wir ein Riesen-Schnupperangebot zum Schnupperpreis von DM **20,-** *(incl. Versandkosten)*

- ***2 PC-SIG Disketten** nach freier Wahl*
- ***2 Probehefte** SHAREWARE-MAGAZINE*
- ***1 Katalog** mit allen PC-SIG Titeln und Versionsnummern (auf Diskette)*

Qualität und Spitzenleistung

SOFTWARE KOMMT VON KIRSCHBAUM

Seit Jahren bieten wir Ihnen professionelle Software, Public-Domain-Software und Shareware zu günstigen Preisen. Alle Neuheiten und Updates aus den USA haben wir in wenigen Tagen zur Verfügung. Aber nicht nur das: Wir haben für Sie einen ständigen Telefon-Service eingerichtet, die Software-Hot-Line. Sie fragen, wir antworten - unkompliziert und schnell. Wer noch mehr wissen will, liest das Shareware-Magazin, die monatliche Clubinformation und weitere Publikationen aus dem Kirschbaum-Software-Haus. Werden Sie Mitglied in unserem PC-SIG-Club.

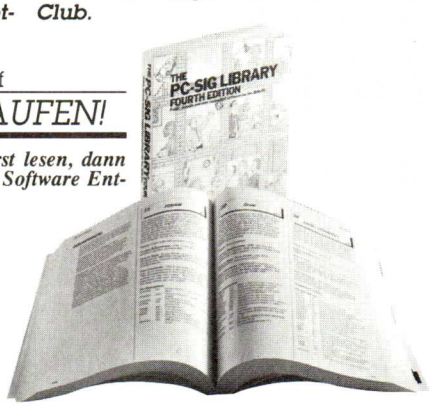
Alles im Griff

ERST LESEN, DANN KAUFEN!

Das ist der Schlüssel zur Software Welt! Erst lesen, dann kaufen! Spart hunderte von Mark bei Ihrer Software Entscheidung.

*Das **PC-SIG-Library Buch** beschreibt in der 4. Edition auf 430 Seiten die Disketten **1-705**. Ein Muß für jedermann! DM 28,-*

***Jetzt endlich erschienen!** Band 2 mit der Beschreibung der Disketten von **706-1124**. DM 19,80*



Die Shareware-Buch-Bibliothek in Deutsch

*BÜCHER * BÜCHER * BÜCHER*

Fragen Sie Ihren Buchhändler nach diesen Büchern zum Thema Shareware:

PC-Write	SYSTHEMA	DM 19,80
PC-Deskteam	SYSTHEMA	DM 16,80
GT-Powercomm	SYSTHEMA	DM 19,80
Automenu	SYSTHEMA	DM 14,80
InstaCalc	SYSTHEMA	DM 19,80
Sidewriter	SYSTHEMA	DM 16,80
DOS Utilities	SYSTHEMA	DM 16,80
Master Key	SYSTHEMA	DM 14,80
FileExpress	SYSTHEMA	DM 19,80
PC-Write	M&T	DM 24,80
PC-File	M&T	DM 24,80
Qubecalc	M&T	DM 24,80

DAS VÖLLIG NEUE CLUBGEFÜHL FÜR NUR DM 68,- IM JAHR

Unser PC--SIG-CLUB wird immer populärer. Kein Wunder. Denn die Mitglieder werden über alle **Neuigkeiten** und **Trends** im Software-Bereich exklusiv und umfassend informiert.

Sie erhalten u.a die **vollständige Beschreibung** der kompletten **PC-SIG Library** sowie alle Beschreibungen mit den jeweils **aktuellsten** Versionsnummern. **Zweimonatlich** senden wir Ihnen das **Shareware-Magazin** zu, mit Informationen zu allen **Neuheiten** und **Updates**, Vergleichstests von Sharewareprogrammen, Hintergrundinfos, Trends, etc.. Zusätzlich informieren wir Sie monatlich über aktuelle Neuigkeiten.

Der Club bietet einen **Update-Service** bei Einsendung der Originaldiskette, **tauscht alte Versionen gegen neue** um und führt zahlreiche **Sonderaktionen** exclusiv nur für Mitglieder durch. Bei uns besteht selbstverständlich **kein** Kaufzwang.
Und natürlich **sparen** Club-Mitglieder viel Geld. Wir bieten z.B. nur für Mitglieder:

- ***Mitgliederrabatt** von DM 2,- pro Disk beim Kauf ab 3 Disketten*
- ***kein Aufpreis** für 3 1/2"-Disketten*
- ***Mitgliederpreis** DM 114,- **für 10 PC-SIG** Disketten nach freier Wahl (Auslieferung in der Kunststoffbox)*
- ***Mitgliederpreis** DM 198,- **für 20 PC-SIG** Disketten nach freier Wahl (Auslieferung mit abschließbarem Diskettensafe)*

Werden Sie Clubmitglied.

ALTE PROGRAMME – SCHNEE VON GESTERN

BUNDESWEITE UMTAUSCHAKTION '88

WIR TAUSCHEN ALT GEGEN NEU

Das Angebot - nicht nur für PC-SIG-Mitglieder

Mit alten Programmversionen verhält es sich wie mit alten Tageszeitungen. Sie sind Schnee von gestern. Wer selbst programmiert, weiß, daß die ersten Versionen eines Programms immer wieder ***verbessert*** werden. Allein in den letzten 6 Monaten gab es zu ***mehr als 200 Disketten ein Update.***

BUNDESWEITE UMTAUSCHAKTION • BIS ZUM 31.12.1988 •

Deshalb: Arbeiten Sie nicht weiter mit ihren alten, überholten Programmversionen. Überprüfen Sie Ihren Bestand an PC-SIG-Disketten und nutzen Sie die ***bundesweite Umtauschaktion '88.***

Den Katalog aller aktuellen Versionen erhalten Sie gratis. Nutzen Sie unser Schnupperangebot oder werden Sie gleich Mitglied im PC-SIG-Club. Bei Einsendung Ihrer überholten Originaldisketten (grau mit PC-SIG-Aufkleber) erhalten Sie von uns:

- *bei Kauf innerhalb der letzten 6 Monate die aktuelle Version – **kostenlos!***
- *bei Kauf vor mehr als 6 Monaten müssen wir pro Diskette eine Schutzgebühr von **DM 3,-** erheben.*

Neu aus den USA eingetroffen

SUPER-NEUHEITEN & AKTUELLE UPDATES

Woche für Woche erhalten wir aktuelle Updates von unseren Partnern aus den USA. Wir ergänzen ***täglich*** unser umfassendes Angebot um durchschnittlich ***3 Updates*** - für Sie. Dabei setzen wir ausschließlich auf ***Markenqualität*** und ***Spitzenprodukte***. Das sind wir Ihnen, unseren Kunden, schuldig. Wir meinen, wenn ***Software*** Geld kostet, sollten Sie auch für Ihr Geld ***Qualität*** bekommen.
Hier eine kleine Auswahl unserer Updates (Stand *24.08.1988*):

PC-SIG Nr.	Diskettentitel	PC-SIG Version
#10	CHASM V4.125	4.5
#229	Funnels & Buckets V2	1.6
#287, #288	FileExpress V4.19	3.1
#310,1022, 1023	QMODEM SST V3.10	3.0
#320	Touchtype V3.01	3.2
#344,345, 1032,1124	PC-Key Draw V3.5	3.5
#405	PC-Deskteam V1.05	2.1
#480	PC-Outline V3.34	3.3
#524,525	ExpressCalc V3.12	2.0
#611	Blackbeard V7.37	7.37
#631	HDM III V1.34	2.1
#646	AMY'S FIRST PRIMER V1.3	1.4
#654,655	KWIKSTAT V1.20A	1.5
#695	EZ-SPREADSHEET V5.21	1.2
#696	QUBECALC V3.01	3.1
#726	GOAL SEEKER	1.1
#727	Power Menu V2.15	2.1
#728,729, 1112	Homebase V2.14	2.2
#751	AsEasyAs V3.01A	3.1
#763	Finger Paint V2.00	1.5
#830	WAMPUM V3.2B	2.0
#873,1113	The Window Boss	1.2
#966	Astrol95	1.5
#1002,1003	ROFILE V1.2	1.1
#1102	The E88 Text Editor	1.0
#1109	Cell Systems	1.0
#1080,1081	Modula-2 Compiler	1.0
#1110	Mind Reader V2.0	1.0
#1111	A86/D86 Assembler/DBugger	1.0
#1119	FLU-SHOT+ Virus-Protection	1.0
#1120,1121, 1122	Black Magic Hypertext Proc.	1.0
#1123	RamTest V3.00	1.0
#1127	Terra*Time & World City Dist.	1.0

DIE TOP-11

Wir liefern nicht nur Shareware-Versionen! Für Sie halten wir zu absolut günstigen Konditionen die registrierten Vollversionen bereit:

* PC-Write V2. 71	DM 112,-
* PC-File+ V2.0	DM 112,-
* PC-File III	DM 78,-
* PC-Calc+	DM 112,-
* FileExpress V4.19	DM 98,-
* InstaCalc V2.02	DM 98,-
* QubeCalc V3.02	DM 112,-
* Automenu V4.01	DM 98,-
* Powermenu V3.14	DM 198,-
* HomeBase V2.5	DM 198,-
* PC-Deskteam V1.05	DM 48,-

P C - S I G - C O U P O N

Für Nichtmitglieder kostet jede *PC-SIG DM 16,–*. Bei *3 1/2" Disketten* berechnen wir einen Aufpreis von *je DM 2,–*.
Bitte erfragen Sie unsere Staffelpreise bei Abnahme von größeren Stückzahlen.

Hiermit bestelle ich:

- ☐ *per Nachnahme* ☐ *per Vorausscheck*
- ☐ Das Schnupperangebot für DM 20,-
- ☐ PC-Mitgliedschaft für 1 Jahr/DM 68,-
- ☐ PC-Mitgliedschaft für 1 Jahr plus 4 Disketten nach freier Wahl DM 98,-
  Nr. Nr. Nr. Nr.
- ☐ PC-SIG-Library Band 1 DM 28,-
- ☐ PC-SIG-Library Band 2 DM 19,80

Außerdem bestelle ich zur sofortigen Lieferung folgende Programme/Bücher/Disketten:

Stück	Nr.	Bezeichnung

Name
Straße
PLZ Ort
Datum Unterschrift

Versandkostenanteil von DM 4,– bei Bestellwert bis zu DM 150,–. Sicher haben Sie Verständnis, wenn wir ohne vorherige Absprache nur noch gegen Nachnahme oder Vorauskasse liefern. Bitte nur Kleinbeträge bis maximal DM 30,– in bar oder Briefmarken einsenden.

KIRSCHBAUM SOFTWARE GMBH
Kronau 15, D-8091 Emmering, Tel. (08067) 1051 u. 1220 Fax (08067) 1053

C-Tools:

Auf der Suche nach der verlorenen Datei

Ist es Ihnen auch schon vorgekommen, daß Sie eine wichtige Datei trotz langer Suche im Daten-Dschungel Ihrer Festplatte nicht mehr finden konnten? Wenn ja, dann ist »find« Ihr Retter in der Not.

Viele Unterverzeichnisse auf einer Festplatte helfen Ordnung halten – so hört man jedenfalls immer wieder. Diese Feststellung ist allerdings nur solange wahr, wie Sie noch den Überblick über die Verzeichnisstruktur behalten. Irgendwann kommt auch für Sie der Punkt, an dem eine Datei irgendwo in den Tiefen der Festplatte liegt, jedoch beim besten Willen nicht mehr auffindbar ist. Das Utility »find« (siehe Listing) durchsucht für Sie alle Unterverzeichnisse nach einer verlorengegangenen Datei. Aber »find« kann noch mehr: Alle gefundenen Dateinamen lassen sich zusammen mit einem beliebig wählbaren Text zum Beispiel in eine Batch-Datei schreiben. Möchten Sie per Batch-Datei alle Dateien mit der Endung »txt« in das Verzeichnis »\texte« kopieren, so geht das mit

```
find -r *.txt "copy" "\texte" >co.bat
```

Die dadurch erzeugte Datei »co.bat« enthält alle erforderlichen Kommandos.
Wie man »find« am besten einsetzt und was die Parameter in der Kommandozeile bewirken, entnehmen Sie bitte den Tabellen 1 und 2.

Die Anwendungsgebiete des C-Utility »find« sind nahezu unbegrenzt

Viel interessanter dürfte jedoch ein genauerer Blick in den Quelltext sein. Wie es bei C-Programmen so üblich ist, wollen auch wir bei der Funktion »main()« einsteigen. In unserem Fall hat »main()« nur die Aufgabe, die vom Benutzer angegebene Kommandozeile in »*argv[]« zu speichern. Dann wird als erstes die Funktion »get_opt()« aufgerufen. Deren Aufgabe ist es, die Kommandozeile zu interpretieren. Findet »get_opt()« eine dem Programm bekannte Option, so wird eine Long-Variable »opt« maskiert. Nachdem das Programm dann wieder aus der Funktion »get_opt()« zurückgekehrt ist, wird in »main()« je nach den vom Anwender gewählten Voreinstellungen (Optionenübergabe in der Kommandozeile) die wichtigste Funktion von »find« aufgerufen. Es handelt sich hierbei um »find()«. Dieser Programmteil durchsucht je nach gesetzten Optionen das aktuelle Laufwerk nach den gewünschten Dateien. Dies geschieht mit Hilfe der Standardfunktionen »_dos_findfirst« und »_dos_findnext«. »_dos_findfirst« liefert Namen und Daten des ersten zutreffenden Eintrags im angebenen Unterverzeichnis und »_dos_findnext« alle weiteren Einträge (sofern es noch weitere Dateien gibt). Nach jedem Aufruf dieser beiden Funktionen überprüft das Programm, ob die gesuchte Datei bereits gefunden ist. Ist das der Fall, so wird die Funktion »ausg()« aufgerufen. Sie bringt die Daten des gefundenen Eintrags auf den Bildschirm. Das Ausgabeformat kann der Benutzer wieder mittels der Optionen in der Kommandozeile angeben. Weil die beiden eben genannten Funktionen »_dos_findfirst« und »_dos_findnext« nicht nur den Namen, sondern auch einige andere Daten wie Dateigröße, -datum und -attribute liefern, wäre es denkbar, »find« so zu erweitern, daß auch nach diesen einzelnen Attributen gesucht wird.

»find« läßt sich selbstverständlich auch an Ihre individuellen Anforderungen anpassen

Wie schon im ersten Teil dieser lockeren Serie von nützlichen Programmen in C, möchten wir Sie mit diesem Listing zum Experimentieren anregen. Vorstellbar wären als Erweiterungen zum Beispiel (wie oben schon genannt) die Suche nach Dateiattributen, nach Datum oder nach Größe. Auch ist die Benutzerführung mit Sicherheit noch nicht das Nonplusultra. Im Zusammenhang mit der Möglichkeit, daß die Namen und Pfade der gefundenen Dateien auf eine Datei umgeleitet werden, ließe sich sicherlich auch noch einiges bewerkstelligen. Und was fängt man mit einer guten Idee an? Richtig, man macht sie auch anderen Lesern der DOS International zugänglich. Schicken Sie Ihre Erweiterungen an die Redaktion, Stichwort »C-Tools«. Vielleicht ist Ihr Programm in einer der nächsten Ausgaben an dieser Stelle abgedruckt.
Doch nun erstmal viel Spaß mit »find«.

(Julian Ziersch/Claus L. Dürr/tr)

-d	device, anzusprechende Geräte(Laufwerke) angeben
-l	linear, beim Suchen keine Ordner öffnen
-r	root, ab Hauptdirectory von aktuellen Gerät suchen
-q	question, bei jeder Datei fragen, ob sie verwendet werden soll
-f	Dateikennzeichen formatiert ausgeben: %0 dir, %1 name, %2 size, %3 date, %4 time, %5 attribute

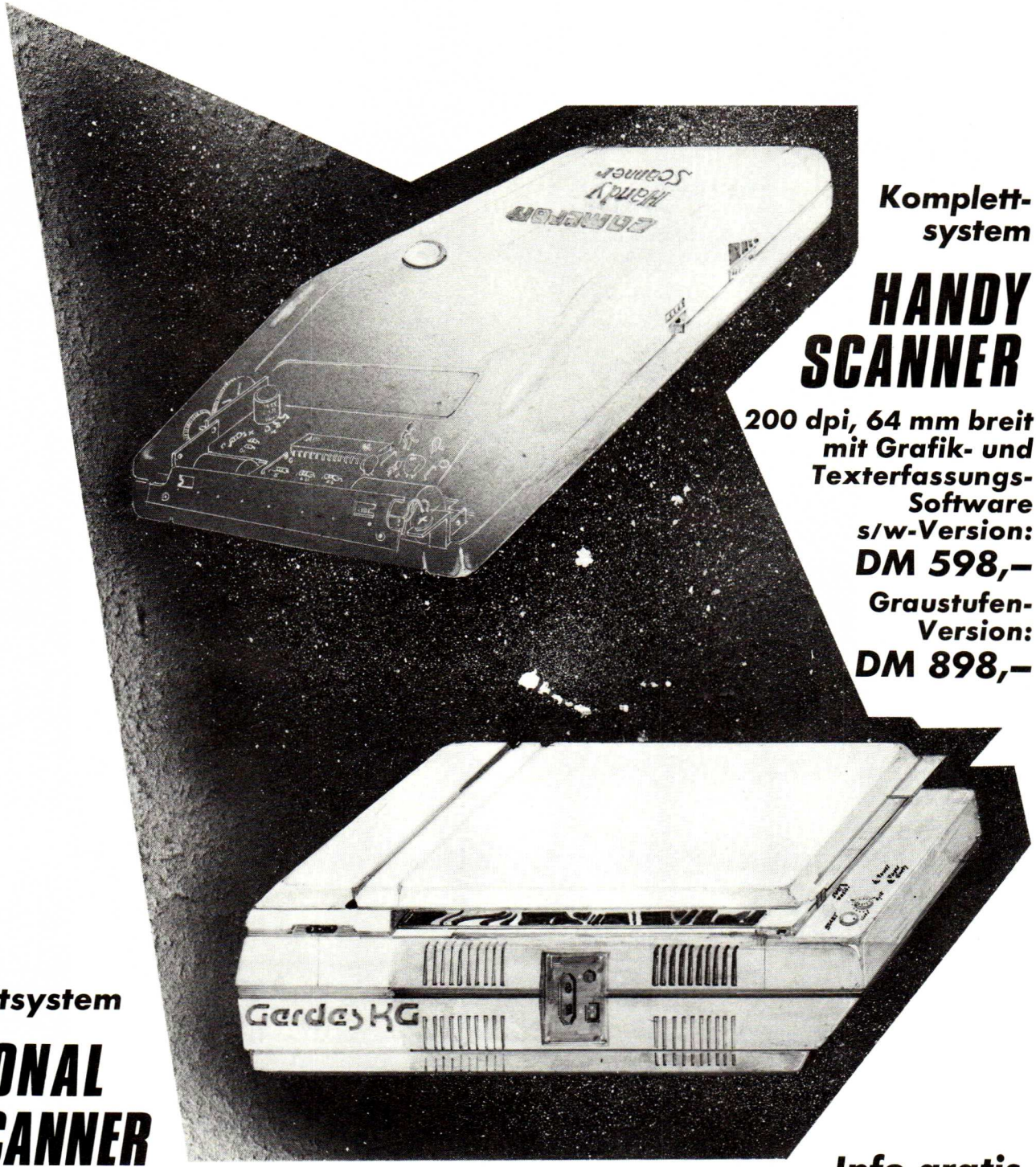
Tabelle 1. Mögliche Parameter beim Aufruf von »find«

find -?	Ausgabe der Optionen von »find« mit kurzer Erklärung
find -d C *.bat	Die Option »d« in Verbindung mit dem Wert »C« bewirkt, daß »find« auf Laufwerk C: nach Dateien mit der Extension »bat« sucht
find -l *.c	Im Gegensatz zur Option »d« wird nur im aktuellen Verzeichnis gesucht (hier nach der Namenserweiterung »c«)
find -r *.bat	»find« beginnt mit der Suche im Hauptverzeichnis und verzweigt in alle Unterzeichnisse
find -q test.*	Hier fragt »find« bei jeder gefundenen Datei mit dem Namen »Test«, ob er ausgebenen werden soll (wichtig zum selektiven Erstellen von Batchdateien)
find -f *.c "%1 %2"	Die gefundenen Dateien erscheinen im Format »Name Größe«
find *.c "copy" "d:"	Dieser Aufruf bewirkt, daß jeweils vor jeder gefundenen Datei in der Ausgabe der Copy-Befehl steht, und hinter der Datei die Laufwerkskennung »d:«. Dadurch lassen sich zum Beispiel Batch-Dateien zum Kopieren der gefundenen Dateien erzeugen.
Die Ausgabe von »find« läßt sich zum Generieren von Batch-Dateien in eine Datei umleiten. Beispiel: »find ... >test.bat«	

Tabelle 2. Beispiele zum Aufruf von »find«

TEXT + GRAFIK

für IBM PC / XT / AT, Atari ST und Commodore AMIGA



Komplett-system

HANDY SCANNER

200 dpi, 64 mm breit mit Grafik- und Texterfassungs-Software

s/w-Version:
DM 598,–

Graustufen-Version:
DM 898,–

Komplettsystem

PERSONAL A4 SCANNER

DIN A 4 Flachblattscanner
200 dpi
mit Text- und Grafikerfassungs-Software
DM 1698,–

Info gratis.

Händlerkonditionen bei Gewerbenachweis

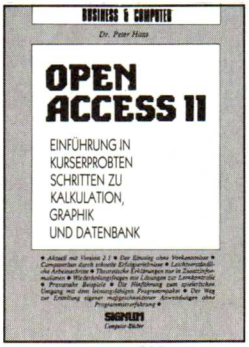
Imperial SOFTware Systems Gerdes KG

Rochuscenter
Lessenicher Straße 9
D-5300 Bonn 1
Tel.: 02 28 / 61 62 10
Tel.: 02 28 / 25 24 74
Fax: 02 28 / 61 62 29
BTX: 02 28 / 61 62 10

SIGNUM
Computer-Bücher

Dieses Buch vermittelt den Einstieg in alle Funktionen, die man für PC Tools braucht. Für Festplattenbesitzer ein unentbehrliches Programmpaket. Leichtverständlich wird der Anwender mit diesem Programm vertraut gemacht.
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 48.–
Oktober '88

Es werden nicht nur Tippfehler korrigiert, sondern auch Texte übersetzt, die dem Benutzer viel Schreibarbeit abnehmen. Das komplette Witch-System bietet viel mehr, als einfache Textverarbeitungs-Funktionen.
Autor:
Friedhelm Simberger
Umfang: ca. 260 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 58.– + Diskette
Oktober '88



In zahlreichen Modellen werden jeweils kurserprobte, durchnumerierte Arbeitsschritte geboten. Leichtverständliche Handlungsweisen brauchen nur am Computer nachvollzogen werden. Einmal erlernte Optionen können ohne großen Lernaufwand in eine andere Option eingesetzt werden.
Autor: Dr. Peter Haas
Umfang: ca. 350 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 58.–
Oktober '88

Was versteckt sich hinter Kürzeln wie MAP, RISC, VLSI, ISO/OSI, EGA, IOCS, XPS, AT oder WYSIWYG? Diese und weitere 2000 Begriffe werden in diesem Buch erklärt. Diese Sammlung in handlichem Umfang richtet sich zuallererst an Praktiker, die mehr wissen wollen. Ein Buch, das jeder griffbereit haben sollte.
Autor:
Hannspeter Voltz
Umfang: 160 S. über 2000 Begr.
Preis: nur DM 29,80

Beginnend mit der optimalen Installation wird der Leser vom ersten Brief zur perfekten Textgestaltung geführt. Texte gestalten bedeutet hier auch das Erstellen aufwendiger Graphiken und deren Einbindung in den Text. Für Vielschreiber wird ausführlich auf die Serienbrieferstellung eingegangen.
Locker und leicht verständlich geschrieben.
Für die Versionen 2.0 und 3.0
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 Seiten
Preis: DM 48.–

Signum Medien Verlag
Elsenheimerstr. 59
8000 München 21
Telefon: 089 - 570 5892

Überall, wo es Computerbücher gibt.


```
[W6Ø]    1: /*
[25A]    2:  * find.c sucht Massenspeicher (Festplatte
            etc.) nach Dateien ab
[RXB]    3:  * aus der Liste der gefundenen Dateien kan
            n ein Batchfile erzeugen werden
[WØ4]    4:  * (C) 1988 by Julian Ziersch
[17Ø]    5:  */
[ØØØ]    6:
[LTA]    7: #include <dos.h>     /* Standardvereinbarung
            en für das Filehandling */
[86B]    8: #include <stdio.h>  /* Definitionen zur Ver
            waltung des In-Outputs  */
[ØØØ]    9:
[UU3]   1Ø: extern long get_opt();
[VL8]   11: extern char *dfdate(),*dftime(),*dfattr(),*
            args_str();
[ØØØ]   12:
[ØØØ]   13:
[R73]   14: /* Optionen makros */
[H44]   15: #define OPT_STR "?dlrqf"
[ØP9]   16: #define OP_QUEST 1     /* Funktionsbeschreib
            ung                    */
[V1A]   17: #define OP_DIV   2     /* Abzusuchende Gerae
            te angegeben           */
[TC9]   18: #define OP_LIN   4     /* Ordner nicht öffne
            n                      */
[WX8]   19: #define OP_ROOT  8     /* Ab Root suchen
                                   */
[539]   2Ø: #define OP_SQ    16    /* Abfrage bei jeder
            Datei                  */
[U7A]   21: #define OP_FORM  32    /* Formatierstring an
            geben mit '%'          */
[9E8]   22:  /* %Ø Path %1 Name %2 Size %3 Datum %4 Zei
            t %5 Attribute */
[ØØØ]   23:
[ZP2]   24: char *manstr[]=
[P7Ø]   25:   {
[K78]   26:     "Usage: find [-dlrqf] name text text >ou
            t.dat\n",
[KA9]   27:     " -d device, anzusprechende Geräte(Laufw
            erke) angeben\n",
[UT7]   28:     " -l linear, beim Suchen keine Ordner öf
            fnen\n",
[ØZ9]   29:     " -r root, ab Hauptdirectory von aktuell
            en Gerät suchen\n",
[Z3B]   3Ø:     " -q question, bei jeder Datei fragen, o
            b sie verwendet werden soll\n",
[4E7]   31:     " -f Dateikennzeichen formatiert ausgebe
            n\n",
[2U8]   32:     "    %%Ø dir %%1 name %%2 size %%3 date
            %%4 time %%5 attribute\n",
[RNØ]   33:     ØL };
[ØØØ]   34:
[WPA]   35: long opt;     /* Gesammelte Optionen, 'opt'
            wird später maskiert */
[HE6]   36: char f_str[1ØØ]; /* Formatierstring */
[NE9]   37: char *b1_str,*b2_str; /* Start und Endstrin
            g (Batchdatei) */
[ØØØ]   38:
[W6Ø]   39: /*
[GS2]   4Ø:  * Hauptfunktion
[17Ø]   41:  */
[ØØØ]   42:
[RE6]   43: main(argc,argv) int argc; char *argv[];
[P7Ø]   44: {
[PU2]   45:  unsigned int i=1;
[YZ3]   46:  static char fstr[]="x:";
[U45]   47:  int args=1; /* Argumentnummer */
[ØØØ]   48:
[RN6]   49:  if(argc<=1)  /* Keine Parameter angegeben
            */
[H2C]   5Ø:    { fprintf(stderr,"Usage: find [%s] name
            text text >out.dat\n",OPT_STR);
[735]   51:      return;          /* Usage ausgeben */
[U7Ø]   52:    }
[ØØØ]   53:
[V98]   54:  if(argc>1 && (opt=get_opt(argv[1],OPT_STR)
            )) args++;
[D87]   55:  if(opt&OP_QUEST) /* nach '-?' Hilfe ausgeb
            en */
[ØC8]   56:   for(i=Ø;manstr[i];i++) fprintf(stderr,man
            str[i]);
[ZRØ]   57:  else
[P7Ø]   58:  {
[BE3]   59:  if(opt&OP_DIV) args++;
[ØØØ]   6Ø:
[RH8]   61:  if(opt&OP_FORM)args_str(f_str,argv,argc,2Ø
            ,args+1);
[ZRØ]   62:  else
[P7Ø]   63:  {
```

MS-DOS Anwendungen für Profis – und solche, die es werden wollen

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.

Minimale Systemanforderungen
256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:
1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA · Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Best.-Nr. 227 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 233 3 1/2" Disk.

199,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

CGX V 1.2 Turbo Pascal Toolbox der Superlative

CGX (Color **G**rafik **EX**tension) ist eine Sammlung von über 100 leistungsfähigen Routinen, mit denen grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme sehr einfach geschrieben werden können.

Mit **CGX** können aus ein und demselben Quelltext lauffähige Programme für 3 verschiedene hochauflösende Grafikmodi erzeugt werden.

EGA Farbgrafik mit 16 Farben · PC 1512 Spezialmodus mit 16 Farben · CGA Hires-Grafik mit 2 Farben

Die CGX-Prozeduren sind durch Verwendung modernster Algorithmen mit Assembler äußerst effektiv.

Die **KERNEL**-Bibliothek stellt den **CGX**-Betriebssystemkern mit einem neuen Bildschirmtreiber dar. Dies ermöglicht verschiedene Schrifttypen mit Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes und vieles mehr.

Die **GRAPHIK**-Bibliothek enthält zahlreiche Grafik-Prozeduren mit Features wie Ellipsenbögen, Füllprozeduren mit Mustern und **über 100 Farben**, Verzerren und Biegen von Bildschirmausschnitten.

Die **MOUSE**-Bibliothek erlaubt einfache Erstellung von mausgesteuerten Programmen.

Mir der **HARDCOPY**-Bibliothek können Ausdrucke beliebiger Bildausschnitte in frei wählbaren Formaten erstellt werden.

Die **SCREEN**-Bibliothek erlaubt das Ablegen von Bildschirmbereichen im Hauptspeicher oder auf Diskette.

Mit der **WINDOW**-Bibliothek steht ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung, welche die Grundlagen einer modernen Menuetechnik darstellen.

Neu: Die Bibliothek **CXKEYSIM** ermöglicht, mittels Cursortasten eine Maus zu simulieren.

Im Lieferumfang enthalten:
Umfangreiches deutsches Handbuch · Füllmustereditor im Quellcode · Zeichensatzeditor im Quellcode · Dokumentierter Quellcode des Fraktalgenerators

Konfiguration: Turbo Pascal 3.0 auf MS-DOS, unterstützte Grafikmodi: EGA-, CGA- oder PC 1512 Grafikkarte

Best.-Nr. 224 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 223 3 1/2" Disk.

149,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

Update-Service:
Bei Zusendung Ihrer CGX-Originaldiskette erhalten Sie das Update von Version 1.0 auf 1.2 zum Preis von:

Best.-Nr. 244 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 245 3 1/2" Disk.

24,– DM*

Die BASIC2-Toolbox

Das Buch zu BASIC2

PC 1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Lsie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:
- Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Werkzeuge für BASIC2
- Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086

Die BASIC2-Toolbox
Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

(Best.-Nr. 402)

nur **49,– DM***

HYPERKEY PLUS

bringt Ihrer Tastatur das Zaubern bei

Legen Sie ganze Texte auf 1 Taste!
Aktivieren Sie Befehlsfolgen mit 1 Tastendruck!

Recorderfunktion zur Makroaufzeichnung · mit "Copy Cursor" wird Bildschirmtext zum Makro · gezieltes Abspeichern mit Kommentaren · komfortabelste Editiermöglichkeiten aller Makros · verschiedene Makros auf 1 Taste · "Chaining": Makros rufen sich gegenseitig auf · "Sendkeys": Makros in der Batch-Datei · Hyperkey läuft im Hintergrund anderer Programme · mit Makros für Basic- und Pascalprogrammierer

mit TSR-Verwaltung
Auflisten aller geladenen speicherresidenten Programme · Angabe ihres Speicherplatzbedarfs und der verwendeten Interruptvektoren · Berechnung des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes · Markieren von residenten Programmen beim Ladevorgang · Gefahrloses Entfernen

Alle Programme mit umfangreicher Dokumentation.

Best.-Nr. 229 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 235 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

FontEdit Pc

Universeller Zeichensatz- und Symboleditor

Eigene Zeichensätze selbst erstellt
Vektorzeichensätze, 100% kompatibel zum Borlands Graphics Interface (BGI) · bis zu 256 Zeichen in einem Zeichensatz (extended) · Zeichen beliebig vergrößerbar und drehbar · voll menuegesteuert · Zeicheneditor mit horizontalem und vertikalem Spiegeln · nun auch Umlaute und beliebige Sonderzeichen möglich.

Im Lieferumfang
Drei verschiedene Zeichensätze mit Umlauten und '§' · Griechischer und gotischer Zeichensatz · Zeichensätze für sehr große und sehr kleine Schrift · Zeichensatz "Script" · Kursiver "Sanserif"-Zeichensatz · Beispielprogramm zur Anwendung grafischer Objekte · Ausführliches Handbuch mit Beschreibung des Aufbaus der Vektorzeichensätze, deren Header und Eckwerte · Beschreibung der Routinen.

Symbole für Grafikprogramme & Spiele
Spielfiguren als Vektor-Objekte · Grafiken mittels BGI gestaltet · Auch Animationen (Arcadespiele) mittels "GetImage" und "PutImage" möglich.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 384 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, AT&T mit 400 Zeilen, 3270 PC und Herculeskarten werden unterstützt. Nutzbar mit Turbo Pascal 4.0, Turbo C 1.5, Turbo Prolog 2.0. Mittels der mitgelieferten Treiberroutinen auch anwendbar mit anderen grafikfähigen Pascal- und C-Compilern.

Best.-Nr. 242 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 243 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

CONTEXT PC

– Die Formel-I-Textverarbeitung –
– dank effizienter Assemblerprogrammierung –

Einfachste Bedienerlogik · WordStar-kompatible Tastaturbelegung · Hilfsmenüs für jede Situation · alle Standards einer Textverarbeitung

Und das macht CONTEXT PC zum Star unter anderen Programmen:
Rechnen im Text · elektronischer Kalender · automatische Zeit- und Datumseinfügung · Grafikzeichen in den Text laden · zweispaltiges Formatieren · perfekte Silbentrennung · gleichzeitiges Bearbeiten 5 unabhängiger Texte · umschaltbare Textdarstellung (25 oder 35 Zeilen) · "WYSIWYG" · Anpassung an alle handelsüblichen Drucker · Makrobelegung der Tastatur · integrierter Dateimanager · DOS-Aufrufe aus dem Programm heraus · ideal als Programmeditor

– maximale Leistung bei minimalem Speicherbedarf –

Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

```
[YØ6]   64:  b1_str=(args+1<argc)?argv[args+1]:"";
[516]   65:  b2_str=(args+2<argc)?argv[args+2]:"";
[U7Ø]   66:  }
[BD8]   67:  if(argc==args) argv[argc++]="*.*"; /* Defa
             ult setzen */
[3M6]   68:  if(opt&OP_DIV && argc>3) /* Geräte öffnen
             */
[P7Ø]   69:    {
[BW3]   7Ø:     for(i=Ø;argv[2][i];i++)
[W88]   71:      { fstr[Ø]=argv[2][i]; find(fstr,argv[ar
             gs]); }
[U7Ø]   72:    }
[ZRØ]   73:  else
[WY2]   74:   { if(opt&OP_ROOT)
[SG7]   75:       { _dos_getdrive(&i);  /* Aktuelles La
             ufwerk */
[EG2]   76:         fstr[Ø]='a'+i-1;
[U7Ø]   77:       }
[TX5]   78:      else fstr[Ø]='\Ø'; /* Nicht ab Root */
[5W3]   79:     find(fstr,argv[args]);
[U7Ø]   8Ø:   }
[U7Ø]   81:  }
[U7Ø]   82: }
[ØØØ]   83:
[H6A]   84: /* find durchsucht das/die Unterverzeichnis
             (se) nach Dateien */
[ØØØ]   85:
[TA6]   86: find(dstr,nstr) char dstr[],nstr[];
[P7Ø]   87: {
[ØØØ]   88:
[MØ3]   89:  struct find_t buf;
[Ø42]   9Ø:  char str[8Ø];
[VM7]   91:  if(!(opt&OP_LIN))  /* Nicht linear durchsu
             chen */
[P7Ø]   92:   {
[GR3]   93:   dn_str(dstr,"*.*",str);
[NØB]   94:   if(!_dos_findfirst(str,_A_SUBDIR,&buf))  /
             * Die Ordner durchsuchen */
[GLØ]   95:    do {
[BS3]   96:         /* '.' und '..' ueberlesen */
[F39]   97:         if(buf.name[Ø]=='.'||!(buf.attrib&_A
             _SUBDIR)) continue;
[GL4]   98:         dn_str(dstr,buf.name,str);
[VN2]   99:         find(str,nstr);
[6Ø4]  1ØØ:         dn_str(dstr,nstr,str);
[U7Ø]  1Ø1:       }
[2G4]  1Ø2:    while(!_dos_findnext(&buf));
[U7Ø]  1Ø3:   }
[6Ø4]  1Ø4:   dn_str(dstr,nstr,str);
[87D]  1Ø5:   if(!_dos_findfirst(str,(OP_LIN)?Øxff:~_A_S
             UBDIR,&buf))  /* Files durchsuchen */
[GLØ]  1Ø6:    do {
[ØV7]  1Ø7:         ausg(dstr,&buf);  /* augeben, wenn F
             ile gefunden */
[U7Ø]  1Ø8:       }
[2G4]  1Ø9:    while(!_dos_findnext(&buf));
[U7Ø]  11Ø: }
[ØØØ]  111:
[D1B]  112: /* Die Variablen 'dir' und 'name' werden du
             rch dn_str zurückgesetzt
[17Ø]  113:  */
[ØØØ]  114:
[5G3]  115: dn_str(dir,name,str)
[V84]  116:  char dir[],name[],str[];
[P7Ø]  117: {
[PC3]  118:  register int i=Ø,j=Ø;
[9K5]  119:  while(dir[i]) str[j++]=dir[i++];
[X5C]  12Ø:  if(dir[Ø] && dir[Ø]!='\\') str[j++]='\\';
             /* Nur wenn 'dir' nicht leer ist */
[7T4]  121:  for(i=Ø;str[j++]=name[i++];);
[U7Ø]  122: }
[ØØØ]  123:
[T25]  124: /* Ausgabe von Dateikennzeichen
[17Ø]  125:  */
[ØØØ]  126:
[7A7]  127: ausg(dir,buf) char *dir; struct find_t *buf
             ;
[P7Ø]  128: {
[311]  129:  int c;
[PØ2]  13Ø:  char *arg[7];
[PU2]  131:  char si_str[1Ø];
[YC2]  132:  if(opt & OP_SQ)
[P7Ø]  133:   {
[6A8]  134:    fprintf(stderr,"file %s%s ? [y/n] ",dir,
             buf->name);
[UK1]  135:    c=getch();
[9C2]  136:    if(c!='y' && c!='Y')
[NS4]  137:     { fprintf(stderr," --> no!\n");
[KC1]  138:       return;
[U7Ø]  139:     }
[2S5]  14Ø:    else fprintf(stderr," --> yes!\n");
[U7Ø]  141:   }
[ØØØ]  142:
[GB6]  143:  if(opt&OP_FORM) /* formatierte Ausgabe */
[PB3]  144:   {   /* arg[] belegen */
[KØ2]  145:    arg[Ø]=dir;
[UU2]  146:    arg[1]=buf->name;
[748]  147:    sprintf(si_str,"%5ld",buf->size); arg[2]
             =si_str;
[XL4]  148:    arg[3]=dfdate(buf->wr_date);
[2S4]  149:    arg[4]=dftime(buf->wr_time);
[196]  15Ø:    arg[5]=dfattr((unsigned)buf->attrib);
[ZP1]  151:    arg[6]=ØL;
[4M3]  152:    pr_a_str(f_str,arg);
[U7Ø]  153:   }
[TV6]  154:  else  /* Normale Ausgabe fuer Batchdatei *
             /
[NF3]  155:   printf("%s %s%s%s %s\n",
[MH7]  156:    b1_str,dir,((dir[Ø])?"\\":""),buf->name,
             b2_str);
[U7Ø]  157: }
[ØØØ]  158:
[BB8]  159: /****** Universelle Optionenauswertfunktion
             *******
[BFA]  16Ø:  die Funktion 'get_opt' interpretiert die i
             n der Kommandozeile
[C39]  161:  angebenen Ooptionen und maskiert dementspr
             echend die
[C33]  162:  long-Variable 'opt'
[RW6]  163:  arg enthält den String mit den Optionen
[DP9]  164:  str die möglichen Optionen in der richtige
             n Reihenfolge
[17Ø]  165: */
[ØØØ]  166:
[2W6]  167: long get_opt(arg,str) char arg[],str[];
[P7Ø]  168: {
[PE1]  169:  int i,az;
[W12]  17Ø:  long p,erg=Ø;
[ØØØ]  171:
[HD7]  172:  if(arg[Ø]=='-') /* fängt mit '-' an -> Opt
             ionen */
[P7Ø]  173:   {
[K47]  174:    for(az=1;arg[az];az++) /*argv durchsuche
             n */
[UØ8]  175:     { /* Nach Optionen suchen, Bits (p*=2)
             hochzählen */
[F16]  176:       /* Auf Überlauf (i<31) achten
                  */
[PK8]  177:      for(i=Ø,p=1;str[i] && i<31 && arg[az]!
             =str[i];i++,p*=2);
[F27]  178:      if(str[i]) erg|=p;    /* Ergebnis vero
             dern */
[ØØØ]  179:
[YFA]  18Ø:      else fprintf(stderr,"find: dont know o
             ption '-%c'\n",arg[az]);
[U7Ø]  181:     }
[U7Ø]  182:    }
[3E7]  183:  return erg;  /* erg !=Ø wenn Option gefun
             den */
[U7Ø]  184: }
[ØØØ]  185:
[E54]  186: /**** Universalroutine ****
[ND5]  187:  * args_str(str,argv,argc,manz,ab)
[BZ8]  188:  * Fügt Strings von der Position 'ab' an in
              str zusammmen
[N4A]  189:  * die maximale Anzahl der Zeichen wird dur
             ch die Variable 'manz'
[GP9]  19Ø:  * wenn 'manz' gleich Ø ist, ist die maxima
             le Länge beliebig
[M2Ø]  191:  *
[17Ø]  192:  */
[L36]  193: char *args_str(str,argv,argc,manz,ab)
[MT5]  194:  char *str,*argv[]; int argc, manz, ab;
[P7Ø]  195: {
[LA3]  196:  register int a,i,j=Ø;
[282]  197:  if((a=ab)<argc)
[1VØ]  198:  do{
[YE7]  199:   for(i=Ø;*(argv[a]+i);) *(str+j++)=*(argv[
             a]+i++);
[C45]  2ØØ:   if(++a>=argc||--manz==Ø) break;
[SE4]  2Ø1:   *(str+j++)=' '; /* Trennspace */
[3N1]  2Ø2:  }while(1);
[G32]  2Ø3:  *(str+j)='\Ø';
[U7Ø]  2Ø4: }
[ØØØ]  2Ø5:
[7M4]  2Ø6: /* char *dftime(t) unsigned t;
[Z8C]  2Ø7:  * Gibt einen Zeiger auf den ze. String der
              Speicherklasse 'static' zurück
[17Ø]  2Ø8:  */
[ØØØ]  2Ø9:
```

```
[W45]  21Ø: char *dftime(t) unsigned int t;
[P7Ø]  211: {
[KF3]  212:  static char tstr[1Ø];
[5Ø9]  213:  sprintf(tstr,"%Ø2d:%Ø2d:%Ø2d",((t>>11)&31)
       +1,(t>>5)&63,(t&31)<<1);
[Z42]  214:  return tstr;
[U7Ø]  215: }
[ØØØ]  216:
[WH4]  217: /* char *dfdate(d) unsigned d;
[FK9]  218:  * Gibt einen Zeiger auf den Datums-string
       (static) zurück
[17Ø]  219:  */
[Ø15]  22Ø: char *dfdate(d) unsigned int d;
[P7Ø]  221: {
[UE3]  222:  static char dstr[12];
[VG8]  223:  sprintf(dstr,"%4d/%Ø2d/%Ø2d",((d>>9)&127)+
       198Ø,(d>>5)&15,d&31);
[F42]  224:  return dstr;
[U7Ø]  225: }
[ØØØ]  226:
[LB5]  227: /* char *dfattr(a) unsigned int a;
[VGA]  228:  * Gibt Zeiger auf den String zurueck, der
       die Attribute enthält
[R28]  229:  * read=r write=w system=s archive=a direct
       ory=d
[17Ø]  23Ø:  */
[E25]  231: char *dfattr(a) unsigned int a;
[P7Ø]  232: {
[32A]  233:  static char astr[]="drwas";     /* Nur bes
       timmte Bits pruefen */
[RP4]  234:  astr[Ø]=(a&_A_SUBDIR)?'d':'-';
[6T4]  235:  astr[2]=(a&_A_RDONLY)?'w':'-';
[WE4]  236:  astr[3]=(a&_A_ARCH)  ?'a':'-';
[4T4]  237:  astr[4]=(a&_A_SYSTEM)?'d':'-';
[ØØØ]  238:
```

```
[C42]  239:  return astr;
[U7Ø]  24Ø: }
[ØØØ]  241:
[R83]  242: /* pr_a_str(str,as)
[27A]  243:  * Der String 'str' wird  bearbeiten und in
       einer Zeile ausgeben
[CL9]  244:  * %n sind Indeces in Stringfeld as[], die
       ausgegeben werden
[17Ø]  245:  */
[2P5]  246: pr_a_str(str,as) char *str,*as[];
[P7Ø]  247: {
[5C3]  248:  int anz=Ø,i,vc=Ø,c=Ø;
[H77]  249:  while(as[anz]) anz++;  /* Anzahl der Strin
       gs */
[ØØØ]  25Ø:
[UD3]  251:  for(i=Ø;c=str[i];i++)
[P7Ø]  252:  {
[NØ6]  253:   if(vc=='%')  /* Fluchtsymbol gefunden */
[HE4]  254:    { if(c>='Ø' && c<='9' && c-'Ø'<anz)
[DT2]  255:        printf(as[c-'Ø']);
[HF5]  256:      else { putchar(vc); putchar(c); }
[U7Ø]  257:    }
[364]  258:   else if(c!='%') putchar(c);
[XU4]  259:   vc=c;    /* Vorheriges Zeichen */
[U7Ø]  26Ø:  }
[C8C]  261:  if(str[Ø]) putchar('\n'); /* Neue Zeile nu
       r wenn der string nicht leer ist */
[U7Ø]  262: }
[ØØØ]  263:
[W6Ø]  264: /*
[YMØ]  265:  * end
[17Ø]  266:  */
```

Listing. Das Utility »find« durchsucht Ihre Festplatte nach bestimmten Dateien

JUNGE
COMPUTER HARDWARE SOFTWARE

SOFTWARE		HARDWARE	
MS DOS 3.3	208,00 DM	Seagate ST 225 20MB 65ms	488,00 DM
PC DOS 3.3	188,00 DM	Seagate ST 238 30MB 65ms	538,00 DM
dBase III Plus	**1.298,00 DM**	Seagate ST 251 40MB 40ms	798,00 DM
Framework II	1.298,00 DM	Seagate ST 251-1 40MB 28ms	928,00 DM
F & A	948,00 DM	Seagate ST 4096 80MB 28ms	1.378,00 DM
Clipper S 87	**1.539,00 DM**	Seagate ST 225 KIT	598,00 DM
GEM 1st Word	398,00 DM	Seagate ST 238 KIT	688,00 DM
GEM Draw Plus	548,00 DM	Maxtor XT 1085 80MB 28ms	1.588,00 DM
GEM Desktop Publisher	988,00 DM	Maxtor XT 1140 120MB 27ms	3.888,00 DM
VENTURA PUBLISHER	**1.788,00 DM**	Maxtor XT 2190 160MB 30ms	5.888,00 DM
MS Word 4.0	**939,00 DM**	Monitor 12" Grün	158,00 DM
MS Multiplan 3.03	499,00 DM	Monitor Visa 14" S/W, Amber	278,00 DM
MS Exel 2.0	1.098,00 DM	Monitor TTL 14" S/W,Amber	218,00 DM
MS Project	848,00 DM	NEC Multisync GS	648,00 DM
MS Windows 2.03	248,00 DM	NEC Multisync II	1.468,00 DM
MS Windows 386	498,00 DM	NEC Multisync Plus	2.558,00 DM
MS Chart	588,00 DM	**Quadram MultiScan Monitor**	**1.228,00 DM**
MS C Compiler	718,00 DM	Wanktek Streamer FAD 3500 40MB intern	918,00 DM
MS Quickbasic 4.0	238,00 DM	Wanktek Streamer 5099 EK 60MB intern	1.448,00 DM
MS Quick C	288,00 DM	Wanktek Streamer 5150 PK 150MB intern	1.998,00 DM
MS Macro Assembler	288,00 DM	Wanktek Streamer 5099 EKS 60MB extern	1.888,00 DM
Lotus 1 + 2 + 3	888,00 DM	**RS 232 Mouse mit Handbuch und Software**	**88,00 DM**
Lotus Symphony	1.298,00 DM	**Genius GM6 Plus**	**108,00 DM**
FONTASY mit deutschem Handbuch	**199,00 DM**	MS Microsoft Mouse ser/par	248,00 DM
Turbo Basic	178,00 DM	NEC P6+ 24 Nadeldrucker DIN A4 D	1.588,00 DM
Turbo C Compiler	238,00 DM	NEC P7+ 24 Nadeldrucker DIN A3 D	1.888,00 DM
Turbo Pascal 4.0	238,00 DM	NEC P2200 24 Nadeldrucker DIN A4 D	818,00 DM
Turbo Prolog	238,00 DM	EPSON FX 850 D	1.388,00 DM
Turbo Sidekick Plus	338,00 DM	EPSON FX 1050 D	1.688,00 DM
Open Access II	1.388,00 DM	EPSON LQ 500 D	1.188,00 DM
PC Tools de luxe	**128,00 DM**	EPSON LQ 850 D	1.788,00 DM
Norton Utilities Adv.	218,00 DM	**Druckerkabel par. 3 Meter**	**18,00 DM**
N E U Handy Scanner Typ3 mit NEUER Texterkennung	**698,00 DM**	**Handy Scanner für AMIGA mit READER**	**798,00 DM**

Wir führen Spielprogramme für alle 16 Bit Rechner

AMIGA SPIELE:		**IBM PC SPIELE:**		**IBM PC SPIELE:**	
MENACE	49,90 DM	JET	109,90 DM	ALTERNATE REALITY	49,90 DM
LEADERBOARD COLL. BIRDIE	64,90 DM	FLIGHTSIMULATOR 3	129,90 DM	LEISURE SUIT LARRY	49,90 DM
SUMMER OLYMPIAD 88	49,90 DM	POLICE QUEST	56,90 DM	PSION CHESS	64,90 DM
CARRIER COMMAND	64,90 DM	KINGS QUEST 1/2/3	73,90 DM	F-16 FALCON	89,90 DM
LEISURE SUIT LARRY	49,90 DM	SUPERSTAR ICEHOCKEY	59,90 DM	ULTIMA 5	69,90 DM

JUNGE Computer AT 80286
AT-kompatibel mit 512 KB, erweiterbar auf 4 MB, FDD/HDD Controller, 1,2 MB Disk Drive
Genoa-Karte, 2 ser/par Karte,Tastatur 102, Setup-Software im ROM, 40MB Festplatte 40ms.
MS DOS 3.3.
Mit Monitor 14" S/W oder Amber 3.999,00 DM
Mit 14" MS 1420 MultiScan Monitor 5.199,00 DM

Junge Computer AT 80286 Tower-Gehäuse
mit 14" Visa Monitor 4.599,00 DM
mit 14" Farbmonitor 5.699,00 DM
mit 80 MB Festplatte und Visa 14" Monitor 6.288,00 DM

Es gelten immer nur unsere neuesten Preislisten. Weitere Produkte auf Anfrage. Kein Ladenverkauf! Abholung und Besuch nur nach Terminvereinbarung. Wir liefern nur neueste Originalversionen. Wir liefern nur per Nachnahme. Preise freibleibend - Irrtümer vorbehalten.

K. J. JUNGE GmbH, Computer-Großhandel
Neckarstraße 28, 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (02 11) 30 50 54 / 55 / 56 Fax: (02 11) 30 85 22

DATABOX

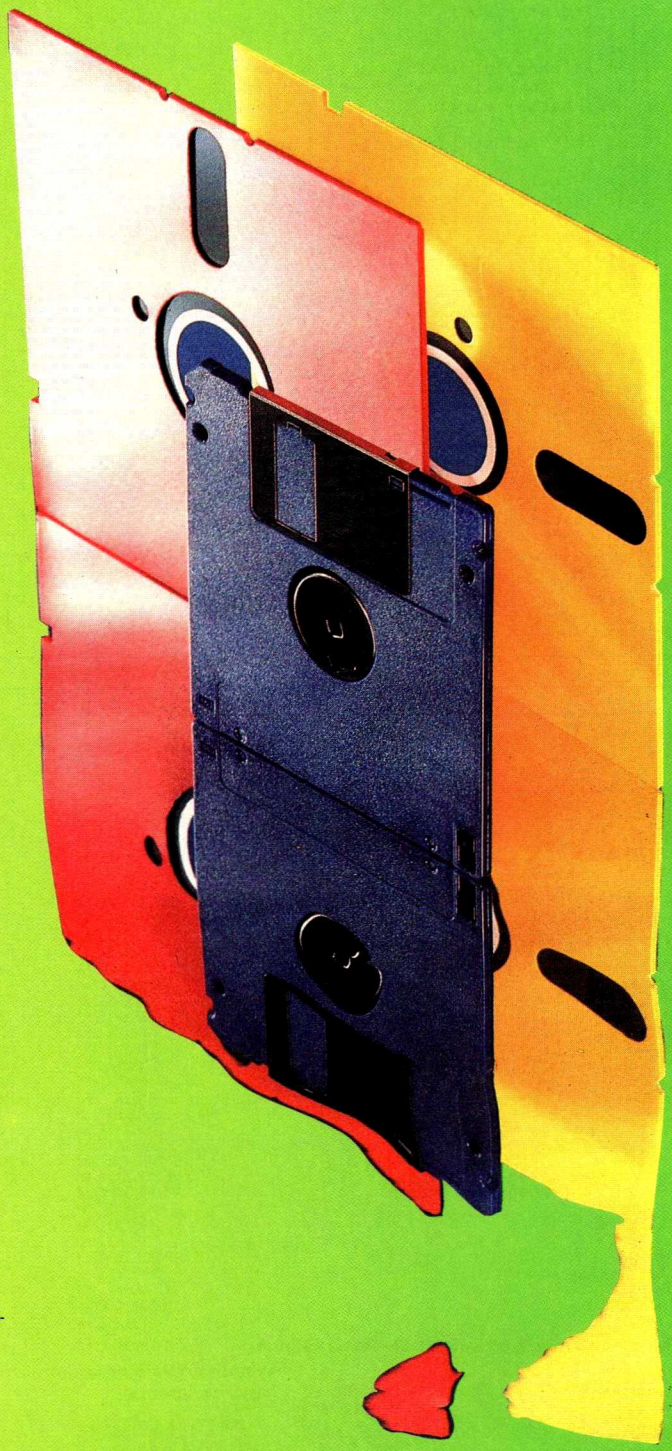
Die Software zum DOS-Magazin
Jeden Monat neu!

Databox
ist der Softwareservice von DOS International, der Ihnen das langwierige Eintippen der im Heft enthaltenen Superprogrammen erspart!

Databox
enthält sämtliche Listings der jeweiligen DOS International im Quellcode und als direkt ausführbares Programm.

Databox
gibt es für MS-DOS auf 5 1/4"-Diskette für IBM PCs bzw. kompatible Computer.

Databox
wird prompt geliefert.



Inhalt Databox zu Heft 12/88:

- Hercules-Hardcopy-Programm
- Menügeführte Druckersteuerung
- Neuer Checksummer für geprüfte Eingaben
- Interrupt-Aufrufe in GW-Basic
- Viren-Erkennungsprogramm
- Verbesserungen zu SAM II
- Tools in C
- Erklärtes Listing: ein Basic-Spiel
- sowie alle begleitenden Listings zu den Werkstätten, Kursen und Tips & Tricks-Rubriken

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start "type read.me" ein.

Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.

Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise Databox Inland:

Diskette	24,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM
Endpreis	**27,– DM**

Einzelbezugspreise Databox Ausland:

Diskette	24,– DM
zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**29,– DM**

Zahlungshinweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr **(in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

```
[HD9] 1Ø REM  ********* DRUCKER Steuerung für EPSON DRU
      CKER **********
[WX7] 2Ø REM  *********     von Hans Thielen, Juni 1988
           **********
[AUØ] 3Ø CLS
[422] 4Ø COLOR 14,1,1
[EUØ] 5Ø CLS
[ZL3] 6Ø PRINT STRING$(79,177)
[BF8] 7Ø PRINT "
                                                  "
[XSC] 8Ø PRINT "                DRUCKER-MENÜ für EPSON
      kompatible Drucker                          "
[FF8] 9Ø PRINT "
                                                  "
[PBA] 1ØØ PRINT "                by Hans Thielen, Juni
      1988                                        "
[TD8] 11Ø PRINT "
                                                  "
[BN3] 12Ø PRINT STRING$(79,177)
[ZD8] 13Ø PRINT "
                                                  "
[VXA] 14Ø PRINT "       < A > -----  ELITE ein
            < B > ----  ELITE aus                 "
[CPC] 15Ø PRINT "       < C > -----  PROPORTIONAL ein
            < D > ----  PROPORTIONAL  aus         "
[3HC] 16Ø PRINT "       < E > -----  SCHMALSCHRIFT ein
            < F > ----  SCHMALSCHRIFT aus         "
[EDA] 17Ø PRINT "       < G > -----  NLQ ein
            < H > ----  NLQ aus                   "
[V2C] 18Ø PRINT "       < I > -----  TIEFSTELLEN ein
            < J > ----  TIEFSTELLEN   aus         "
[D5C] 19Ø PRINT "       < K > -----  HOCHSTELLEN ein
            < L > ----  HOCHSTELLEN  aus         "
[C5B] 2ØØ PRINT "       < M > -----  KURSIV ein
            < N > ----  KURSIV aus                "
[92B] 21Ø PRINT "       < O > -----  FETT ein
            < P > ----  FETT aus                  "
[6TC] 22Ø PRINT "       < Q > -----  UNTERSTREICHEN ein
            < R > ----  UNTERSTREICHEN aus        "
[BNC] 23Ø PRINT "       < S > -----  BREITSCHRIFT ein
            < T > ----  BREITSCHRIFT aus         "
[C7B] 24Ø PRINT "       < U > -----  EPSON Modus
            < V > ----  IBM Modus                 "
[4LC] 25Ø PRINT "       < W > -----  DEUTSCHE Zeichen
            < X > ----  ENGLISCHE Zeichen        "
[16C] 26Ø PRINT "       < Y > -----  DOPPELDRUCK ein
            < Z > ----  DOPPELDRUCK aus          "
[WN3] 27Ø PRINT STRING$(79,177)
[K94] 28Ø A$=INKEY$:IF A$="" THEN 28Ø
[BDC] 29Ø A%=INSTR("AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqR
      rSsTtUuVvWwXxYyZz",A$)
[X84] 3ØØ IF A%=Ø THEN BEEP:GOTO 28Ø
[9F2] 31Ø A%=INT(A%/2+.5)
[565] 32Ø DATA "-ELITE ein-","-ELITE aus-"
[338] 33Ø DATA "-PROPORTIONAL ein-","-PROPORTIONAL  aus
      -"
[T28] 34Ø DATA "-SCHMALSCHRIFT ein-","-SCHMALSCHRIFT au
      s-"
[GC4] 35Ø DATA "-NLQ ein-","-NLQ aus-"
[CE7] 36Ø DATA "-TIEFSTELLEN ein-","TIEFSTELLEN   aus-"
[477] 37Ø DATA "-HOCHSTELLEN ein","HOCHSTELLEN  aus-"
[ZE5] 38Ø DATA "-KURSIV ein","KURSIV aus-"
[VS4] 39Ø DATA "-FETT ein","FETT aus-"
[4H8] 4ØØ DATA "-UNTERSTREICHEN ein-","-UNTERSTREICHEN
      aus-"
[4U7] 41Ø DATA "-BREITSCHRIFT ein","-BREITSCHRIFT aus-"
[ØL5] 42Ø DATA "-EPSON Modus-","-IBM Modus-"
[1Ø8] 43Ø DATA "-DEUTSCHE Zeichen-","-ENGLISCHE Zeichen
      -"
[VA7] 44Ø DATA "-DOPPELDRUCK ein-","-DOPPELDRUCK aus-"
[817] 45Ø RESTORE 32Ø:FOR I%=1 TO A%:READ B$:NEXT I%
[LV2] 56Ø COLOR 15,4,4:CLS
[2P3] 57Ø PRINT STRING$(79,177)
[PE8] 58Ø PRINT "
                                                  "
[Z29] 59Ø PRINT "                                Sie haben
                                                  "
[3S5] 595 LOCATE 3,39:PRINT B$;" angewählt."
[ØE8] 6ØØ PRINT "
                                                  "
[KN3] 61Ø PRINT STRING$(79,177)
[6E8] 62Ø PRINT "
                                                  "
[RPA] 63Ø PRINT "                                Ist Ihr Dr
      ucker bereit ?    <j/n>                     "
[CE8] 64Ø PRINT "
                                                  "
[YN3] 65Ø PRINT STRING$(79,177)
[MM3] 66Ø PRINT:PRINT:PRINT
[8A4] 69Ø A$=INKEY$:IF A$="" THEN 69Ø
[3CA] 7ØØ IF A$="n" OR A$="N" THEN PRINT "PROGRAMM wird
       abgebrochen !!! ":END
```

Menügeführte Druckersteuerung

Den Drucker schnell auf eine andere Darstellungsart umzustellen, artet häufig in wildes Nachschlagen in meist unübersichtlichen Handbüchern und der anschließenden Eingabe unansehnlicher Codes aus. Doch das muß nicht sein!

Sie möchten gerne ein Listing ausdrucken und dafür Ihren Drucker auf eine schmalere Schriftart umstellen. In der Regel steht Ihnen nun ein Spießrutenlauf an Aktionen bevor. Zumeist verzichtet der nicht so versierte Druckerfreund in Anbetracht dessen auf den scheinbaren Luxus, seinen Quellcode in anschaulicher Form zu Papier zu bringen.

Das Listing »drucker.bas« ist ein Basicprogramm, mit dem Sie, auswählend aus einem Menü, Druckereinstellungen vornehmen können. Das Programm kennt die am häufigsten benötigten und damit wichtigsten Modi für Epsonkompatible Drucker. Sie können es mit dem Befehl »gwbasic drucker« oder gegebenenfalls »basic drucker« aufrufen und dürfen anschließend Ihre Wahl aus einem 26 Punkte umfassenden Auswahlmenü treffen.

Aus dem Haupmenü heraus gibt es keine direkte Austrittsfunktion, durch Anwählen eines bereits aktiven Zustandes und Verneinen der folgenden Sicherheitsabfrage gelangt man aber ins »Freie«.

(Hans Thielen/db)

```
[LY7] 71Ø IF A$="j" OR A$="J" THEN GOSUB 75Ø ELSE BEEP:
      GOTO 69Ø
[TBC] 711 PRINT "         Schalten Sie den Drucken nicht
       mehr aus. Sollten Sie dieses"
[F2B] 712 PRINT "         doch tun, so ist Ihre Einstell
      ung wieder gelöscht."
[D7A] 713 PRINT:PRINT "Noch einmal wählen   < 1 >
                       ENDE  < 2 >"
[4A4] 715 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 715
[2M2] 72Ø IF A$="1" THEN 1Ø
[YK3] 73Ø IF A$="2" THEN CLS:END
[FF2] 74Ø BEEP:GOTO 715
[ØRH] 75Ø ON A% GOSUB 8ØØ,9ØØ,1Ø9Ø,128Ø,147Ø,166Ø,185Ø,
      2Ø4Ø,223Ø,242Ø,261Ø,28ØØ,299Ø,318Ø,337Ø,356Ø,375Ø
      ,394Ø,413Ø,432Ø,451Ø,47ØØ,489Ø,5Ø8Ø,527Ø,546Ø
[PM1] 76Ø RETURN
[SE5] 8ØØ LPRINT CHR$(27)+CHR$(77):RETURN
[1E5] 9ØØ LPRINT CHR$(27)+CHR$(8Ø):RETURN
[EM6] 1Ø9Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(112)+CHR$(1):RETURN
[EM6] 128Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(112)+CHR$(Ø):RETURN
[ØG4] 147Ø LPRINT CHR$(15):RETURN
[EG4] 166Ø LPRINT CHR$(18):RETURN
[LM6] 185Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(12Ø)+CHR$(1):RETURN
[RL6] 2Ø4Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(12Ø)+CHR$(Ø):RETURN
[3M6] 223Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(1):RETURN
[YL5] 242Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(84):RETURN
[6M6] 261Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(Ø):RETURN
[2M5] 28ØØ LPRINT CHR$(27)+CHR$(84):RETURN
[VM5] 299Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(52):RETURN
[2M5] 318Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(53):RETURN
[EM5] 337Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(69):RETURN
[BM5] 356Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(7Ø):RETURN
[5K6] 375Ø LPRINT CHR$(27)+ CHR$(45)+CHR$(1):RETURN
[FM6] 394Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(Ø):RETURN
[9F4] 413Ø LPRINT CHR$(14):RETURN
[YE4] 432Ø LPRINT CHR$(2Ø):RETURN
[EM6] 451Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(1Ø9)+CHR$(Ø):RETURN
[AM6] 47ØØ LPRINT CHR$(27)+CHR$(82)+CHR$(2):RETURN
[VN6] 489Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(1Ø9)+CHR$(2):RETURN
[SM6] 5Ø8Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(82)+CHR$(3):RETURN
[BM5] 527Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(71):RETURN
[EM5] 546Ø LPRINT CHR$(27)+CHR$(72):RETURN
```

Listing. Das Programm »drucker.bas« nimmt menügestützt Druckereinstellungen vor

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit **6** Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!
Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

PLANTRON

PLANTRON PT-386 HT/2 Computer (neue Ausführung), 1 MB RAM (Takt 16 MHz), Monochrom-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem Floppy 1.2 MB nur 5198,–
Die neuen Modelle im Tower-Gehäuse:
NEU: PLANTRON PT-XT TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur
ein Floppy 360 K 1665,–
- mit 64 MB Festplatte 2425,–

NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5¼″ Floppy 1.2 MB, einem 3½″ Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,–
MS-DOS 3.3 deutsch 210,–

ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 8/88) auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12″-Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC
- mit zwei 5¼″ Floppies à 360 K 1745,–
- mit einem 5¼″ Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,–

COMPAQ

COMPAQ-Computer auf Anfrage.

Schneider

NEU: SCHNEIDER EURO-PC, 512 K RAM, CPU 8088-1, ein 3½″ Floppy 720 K, dt. Tastatur
- mit Monochrom-Monitor MM 12 1198,–
- mit Farbmonitor CM 14 1675,–

Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,–

TOSHIBA T 3100/20 Portable 6498,–
Systemkit mit Handbüchern 125,–
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 KRAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor
- mit zwei Floppies á 360 K 1698,–

AMSTRAD PPC 512 Portable
- mit einem 3½″ Floppy 720 K 1435,–
- mit zwei 3½″ Floppies à 720 K 1689,–

Weitere AMSTRAD-Computer auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.
ATARI PC-Serie auf Anfrage.

ZENITH + SEIKOSHA

Komplettpaket: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. SEIKOSHA 24-Nadel-Matrix-Drucker SL-80 IP und Druckerkabel
- mit zwei 3½″ Floppies à 720 K 2048,–
- mit einem 3½″ Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,–

Tandon

PREISSENKUNG!
TANDON-Computer auf Anfrage.

NEC

NEC P2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,–
NEC P2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,–
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,–
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,–
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,–
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

EPSON

PREISSENKUNG: EPSON LX 800 495,–
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,–
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,–
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,–
NEU: EPSON FX 850 Matrix-Dr. 1045,–
NEU: EPSON FX 1050 Matrix-Dr. 1328,–
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,–
Weitere EPSON-Drucker und EPSON-PCs auf Anfrage.

star

STAR LC 10 C 9-Nadel-Matrix-Drucker für C64 **nur 499,–**

STAR LC10 Matrix-Drucker nur 589,–
STAR LC10 COLOR nur 698,–
NEU: STAR LC24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,–
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die Preise verstehen sich selbstverständlich mit deutschem Handbuch.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

brother

BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,–
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,–
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 100 485,–
CITIZEN 24-Nadel-Drucker HQP 40 999,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 815,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 1048,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,–

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typenraddrucker nur 998,–
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,–
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte 475,–
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 VC
24-Nadel-Matrix-Drucker für C64 **nur 598,–**

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,–
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,–
Weitere FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

MANNESMANN

MANNESMANN-Drucker auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (16 Graustufen) komplett mit Handy Reader für IBM-komp. Rechner 679,–
DFI Handy Scanner HS 2000 (105 mm Scanbreite) 468,–

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Benutzen Sie bitte zur INFO-Anforderung oder Bestellung die eingeheftete Anwortkarte.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 24.10.88.

Wir sind seit Jahren bekannt für:
- **Markenprodukte zu günstigen Preisen**
- **herstellerunabhängige Beratung**
- **große Auswahl**
- **guten Service (auch nach der Garantiezeit)**
- **täglichen Versand**
- **gute Lieferbereitschaft**
- **ständige Qualitätskontrollen**

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH
Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

INFO-ANFORDERUNG

☐ Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre neueste Gesamtpreisliste zu.

☐ Ich bitte um kostenlose Zusendung von Informationsmaterial über folgende Produkte (bitte Gerätetyp angeben):

☐ COMMODORE _____	☐ star _____
☐ Panasonic _____	☐ TAXAN _____
☐ ZENITH _____	☐ SEIKOSHA _____
☐ PLANTRON _____	☐ BROTHER _____
☐ TANDON _____	☐ OKIDATA _____
☐ TOSHIBA _____	☐ CITIZEN _____
☐ olivetti _____	☐ EPSON _____
☐ ATARI _____	☐ FUJITSU _____
☐ Schneider _____	☐ JUKI _____
	☐ NEC _____
	☐ C.ITOH _____

Bemerkungen: _____

_____

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
40,– DM bzw. 80,– DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 6 Ausgaben 50,– DM, 12 Ausgaben 100,– DM
Außereuropäisches Ausland 6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Lieferung soll ab nächsterreichbarer Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

(Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt (Bitte keine Vorauszahlung leisten – Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes
GMBH

Pohlstraße 28

D-4419 Laer

Bitte mit 60 Pfennig frankieren

Datum Unterschrift

eine Anschrift:

] Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen per Nachnahme:

St.	Artikel	Einzelpreis

ame: _____

raße: _____

Z, Ort: _____

DOS-Bestellservice

Software

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

5 1/4"	3 1/2"			
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey** (MS-DOS)	DM	**99,–**
224 ☐	223 ☐	**CGX Version 1.2** (MS-DOS)	DM	**149,–**
244 ☐	245 ☐	**CGX-Update** für Version 1.0	DM	**24,–**
227 ☐	233 ☐	**BCi DisAsm/i86** (MS-DOS)	DM	**199,–**
228 ☐	234 ☐	**ConText PC** (MS-DOS)	DM	**99,–**
238 ☐	239 ☐	**Maskedit Plus** (MS-DOS)	DM	**99,–**
236 ☐	237 ☐	**MausAll** (MS-DOS)	DM	**29,90**
242 ☐	243 ☐	**FontEdit PC** (MS-DOS)	DM	**99,–**
225 ☐	231 ☐	**Fraktal Generator 2D** (MS-DOS)	DM	**49,–**
248 ☐	249 ☐	**Fraktal Generator 3D** (MS-DOS)	DM	**69,–**
2220 ☐	2221 ☐	**InfoWare** (MS-DOS)	DM	**69,–**
2222 ☐	2223 ☐	**InfoWare** (PC-DOS)	DM	**69,–**
2224 ☐	2225 ☐	**InfoWare** (GW-Basic)	DM	**69,–**
2226 ☐	2227 ☐	**InfoWare** (Quick-Basic)	DM	**69,–**
2228 ☐	2229 ☐	**InfoWare** (Turbo-Basic)	DM	**69,–**
2230 ☐	2231 ☐	**InfoWare** (Quick C)	DM	**69,–**
2232 ☐	2233 ☐	**InfoWare** (Turbo C)	DM	**69,–**
2234 ☐	2235 ☐	**InfoWare** (Assembler 8086/8088)	DM	**69,–**
2236 ☐	2237 ☐	**InfoWare** (Lotus 1-2-3)	DM	**69,–**
2238 ☐	2239 ☐	**InfoWare** (MS-Word 3.0/4.0)	DM	**69,–**
2240 ☐	2241 ☐	**InfoWare** (Word Perfekt 4.25)	DM	**69,–**

5 1/4"	3 1/2"			
2242 ☐	2243 ☐	**InfoWare** (PC-Grundlagen)	DM	**69,–**
2244 ☐	2245 ☐	**InfoWare** (C-Grundlagen)	DM	**69,–**
129 ☐	185 ☐	**PC Spielebox No. 1** enthält Bimbo II und Bouncer	DM	**49,–**
1291 ☐	1292 ☐	**PC Spielebox No. 2** enthält Jackey und Starvision	DM	**49,–**
161 ☐	162 ☐	**Know PC** (MS-DOS) Das Spiel für alle	DM	**49,–**
2801 ☐	2802 ☐	**TOOLBOX Spezial I: Turbo Prolog**	DM	**35,–**
2804 ☐	2805 ☐	**TOOLBOX Spezial II: PasComp – Standard Pascal Compiler**	DM	**35,–**
2806 ☐	2807 ☐	**TOOLBOX Spezial III: Echtzeitverarbeitung**	DM	**35,–**
2808 ☐	2809 ☐	**TOOLBOX Spezial IV: CALC & Kurvendiskussion**	DM	**35,–**
2811 ☐	2812 ☐	**TOOLBOX Spezial V: STRUKTO Plus**	DM	**35,–**
2813 ☐	2814 ☐	**TOOLBOX Spezial VI: Spiel & Spaß**	DM	**35,–**

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtbetrag

Datum

Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an**
☐ Hardware
☐ Software

☐ **Suche**
☐ Hardware
☐ Software

☐ **Tausch**

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum

Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertrete

DOS INTERNATIONAL

»Kleinanzeigen«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Die Software-Bibliothek mit System!

Utilities für erfolgreiches Entwickeln, Testen und Tunen

Der Bildschirmaufbau mit ANSI-Steuersequenzen ist Ihnen zu langsam? Mit dem **Tuningkit DSCREEN** für direkte Bildschirmausgabe geht's zehnmal schneller.

Ihr neuer Drucker hat andere Steuerzeichen? Mit **DRIVE** – einem Utility zum Konvertieren beliebiger Steuerzeichen – entfällt das mühsame Umschreiben Ihrer Programme.

Ihre neue Utility-Bibliothek bietet Ihnen zusätzlich

- Routinen und Programme zu den Funktionsbereichen
  - **Dateiverwaltung und -organisation** (u. a. Dateiendump, Dateien verschlüsseln)
  - **Parameter-/Datenübergabe zwischen Standardsoftwarepaketen oder Programmiersprachen**
  - **Ansteuerung von Ein- und Ausgabegeräten** (u. a. der EGA-Grafikkarte)
  - **Kommunikation** (Terminalemulation, Filetransfer)
  - **Benutzerführung** (u. a. Batchmenüs, DOS-Memory-Mechanismus, Fullscreen-Zeileneditor)
  - **betriebswirtschaftliche und mathematisch-statistische Anwendungen**
  - **Grafik** (u. a. Business-, 3D-Grafik, Animation)
  - **maschinennahes Programmieren** (u. a. Ansteuern des Enhanced Memorys, Programmieren von Portbausteinen)

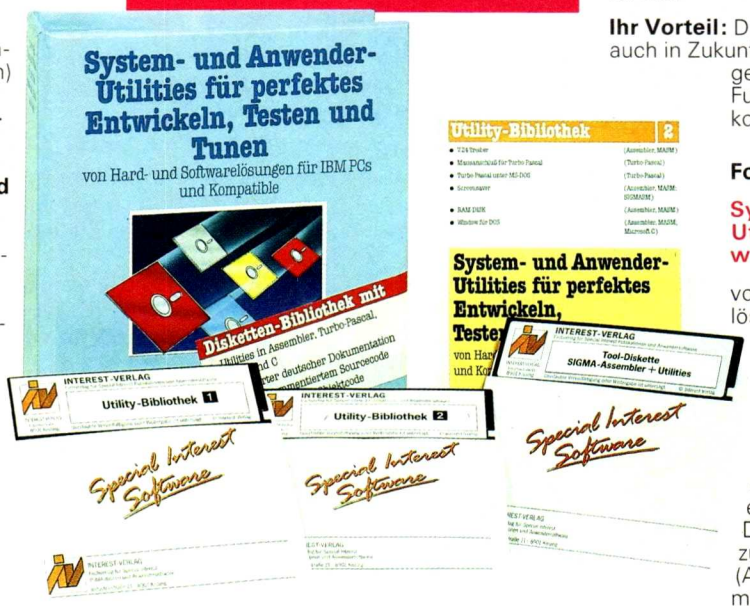
Praxiserprobte System- und Anwendersoftware als sofort lauffähige Module

\+ kommentierter Quellcode für individuelle Änderungen

\+ deutsche Dokumentation mit Anwendungsbeispielen und Modifikationshinweisen

\+ stabiles Ordnerarchiv mit übersichtlichem Softwareverzeichnis

= Ihre Diskettenbibliothek für erfolgreiche PC-Lösungen!


System- und Anwender-Utilities für perfektes Entwickeln, Testen und Tunen
von Hard- und Softwarelösungen für IBM PCs und Kompatible
Disketten-Bibliothek mit
INTEREST-VERLAG
Utility-Bibliothek 1
Utility-Bibliothek 2
Tool-Diskette SIGMA-Assembler + Utilities
Special Interest Software

- **Bibliotheksfunktionen,** z. B. eine Window-Bibliothek, u. a. zum Einrichten beliebig vieler Fenster und automatischer Bildschirmorganisation
- **Tuningkits,** u. a. zur Verbesserung von Standardfunktionen
- **den kompletten SIGMA-Assembler,** frei konfigurierbar für maschinennahes Programmieren

So bauen Sie Ihre Bibliothek aus:

Ein Expertenteam erstellt regelmäßig alle 2 – 3 Monate eine neue Utility-Diskette für Sie.

Ihr Vorteil: Diese Softwarebibliothek wird auch in Zukunft Ihren Praxisanforderungen gerecht. Denn alle wichtigen Funktionsbereiche werden kontinuierlich ausgebaut.

Fordern Sie noch heute an:

System- und Anwender-Utilities für perfektes Entwickeln, Testen und Tunen

von Hard- und Softwarelösungen auf IBM-PCs und Kompatiblen

Utility-Paket mit 3 Disketten und 2 Dokumentationsbroschüren, Bestell-Nr.: 4000, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erscheint eine neue Utility-Diskette mit Dokumentationsbroschüre zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Hard- und Softwaretuning mit System

Jetzt
- rüsten Sie Ihren PC für zusätzliche Aufgaben
- programmieren Sie hardwarenah
- optimieren Sie Ihre Programme
- meistern Sie komplexe Praxisaufgaben
- verfügen Sie über eine Sammlung sofort einsetzbarer Musterprogramme und Utilities
- erschließen Sie sich neue Einsatzbereiche

Auszüge aus dem Inhalt

- **IBM PCs und Kompatible:** Detaillierte Dokumentation der PCs, XTs, ATs bis hin zu den neuen PS/2-Systemen
- **Intel 80(x)xx-CPUs:** (Architekturen, Beschaltungen, interne Abläufe bei Adressierung u. Befehlsausführung . . .)
- **Betriebssysteme:** Aufbau und Funktionen von MS-/PC-DOS, OS-2 und Unix
- **Programmiersprachen:** u. a. kompletter SIGMA-Assembler, Turbo-Pascal-Kurs
- **Software-Engineering:** Die optimale Realisierung von Programmen, u. a. mit bewährten Beschreibungsmethoden wie SADT und HIPO-Verfahren
- **Tips, Tricks und Utilities:** Zweifach-Tastaturtreiber, Mausanschluß für Turbo-Pascal, Profiler, speicherresidente Druckercode-Umwandlung, Arbeiten mit Batchdateien, Turbo-Pascal-Schnittstelle zu MS-DOS/BIOS, V.24-Treiber, Tips und Tricks zu Symphony
- **Komplette Musterlösungen:** z. B. Lagerverwaltung
- **PC-Erweiterungen für neue Applikationen:** Bauanleitungen mit Platinen-Layouts und Software, z. B. für eine universelle I/O-Karte, EPROMer; Anleitungen zum Einbau einer Festplatte . . .
- **Know-how zu speziellen Bereichen:** Netzwerke, DFÜ, CAD

Hard- und Software-Know-how

\+ PC-Kurse

\+ Musterlösungen

\+ Tips und Tricks

\+ Tuning-Anleitungen

\+ sofort einsetzbare Diskette

= Ihr aktuelles Nachschlagewerk!

Fordern Sie noch heute an:

Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible

stabiler Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 870 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 2600/72600, Preis: DM 98,–.

Alle 2 – 3 Monate erscheinen Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 32/2101-0

Bitte verwenden Sie die

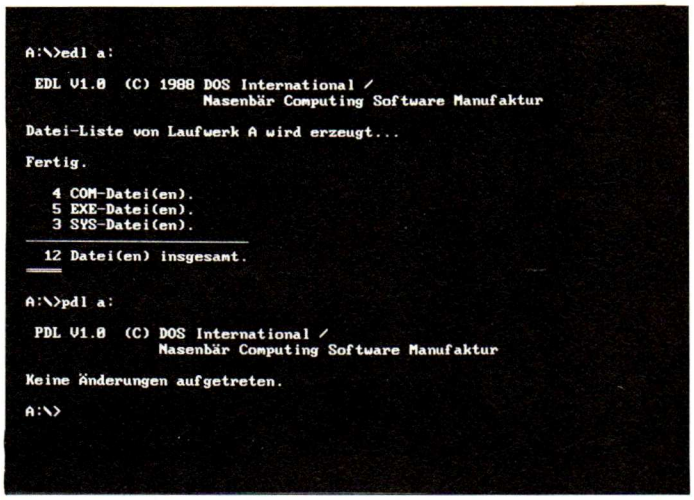


Bild 1. Mit den Programmen »edl« und »pdl« kommen Sie den Attacken von Computerviren auf die Spur

Computerviren schnell erkannt

Die Fachpresse stürzte sich sich in letzter Zeit immer wieder auf ein Thema: Computerviren. Besonders die 16-Bit-Computer, also auch Ihr PC, sollen gefährdet sein. Verschiedene Firmen bieten bereits »Antibiotika« an, doch auch der arme Benutzer kann mit Hilfe von Turbo Pascal 4.0 virulente Attacken erkennen und deren Ausbreitung schon im Frühstadium verhindern.

Im Gegensatz zu den Amiga- und Atari-ST-Viren gehören die meisten PC-Viren dem Typ der Link-Viren an. Ein Link-Virus sitzt resident im Speicher und hängt (»linkt«) sich an andere Programme auf dem Datenträger (Diskette oder Festplatte) an. Bei Aufruf eines so infizierten Programms befindet sich der Virus erneut im Speicher, er verbreitet sich somit sehr schnell über viele Programme und Disketten. Die einzige Möglichkeit, den Virus zu erkennen, besteht im Feststellen einer Größenänderung der infizierten Programmdateien um mehrere Bytes. Doch wer möchte schon bei jedem Booten von der Platte alle Programmdateien mit Hilfe einer ausgedruckten Liste auf Änderungen hin überprüfen?

Nun, wozu haben Sie denn Ihren Computer? Sie schreiben also ein Programm, das bei jedem Booten die Dateien überprüft – auf Veränderungen in der Größe und im Dateiattribut. Aus diesem Gedanken heraus entstanden die beiden Programme »edl« und »pdl« (Bild 1). »edl« erzeugt eine Dateiliste aller Programmdateien des Datenträgers. Dabei werden Dateien der folgenden Typen in die Liste aufgenommen:

»com«, »exe«, »sys«, »bin«, »obj« ,»app«

Die Dateien mit derartigen Dateierweiterungen enthalten keine Daten und keinen Text, sondern einen echten Programmcode; nur bei ihnen scheint eine Infizierung sinnvoll.

»edl« sucht dazu rekursiv den gesamten Datenträger ab und »sieht« auch in versteckten Unterverzeichnissen nach. Die Liste wird in »dl.dat« (Bild 2) gespeichert. »dl.dat« enthält Text in reiner ASCII-Form und kann deshalb auch mit Programmen wie dem Turbo-Editor bearbeitet werden. Eine Textzeile hat das folgende Format:

`Pfad und Dateiname, Größe, Attribut (codiert)`

Zum Beispiel:

`\command.com,23612,33`

Falls Sie gerade ein Programm bearbeiten und es deshalb ganz bestimmt in seiner Größe variieren wird, so können Sie es somit aus der Liste entfernen, indem Sie seine Zeile löschen ([Ctrl-Y]).

Das Programm »pdl« überprüft die Dateien der Liste. Es liest eine Zeile aus »dl.dat« ein, decodiert diese und vergleicht die Daten mit den aktuellen Werten. Dazu mußte »findfirst« benutzt werden, weil nur diese Prozedur auch die Dateigröße liefert. Trifft »pdl« auf eine Änderung, so wird sie dem Benutzer gemeldet, zum Beispiel:

`C:\test\test.exe Größe verändert: + 321 Bytes`

Falls diese Größenänderung nicht von Ihnen herrührt, sollten Sie schleunigst die (nicht infizierte) Sicherheitskopie von »test.exe« auf die Platte »schieben«, um eine weitere Ausbreitung des Virus zu verhindern. Es empfiehlt sich, auch zu überlegen, durch welches Programm ihr PC »erkrankte«...

(Hanno Ekkehard Müller/zi)

```
\SECURITY.COM,12100,34
\AFIND.COM,33913,32
\ANSIPRT.COM,688,32
\DCD.EXE,7650,32
\LS.EXE,16762,32
\NC.EXE,67278,32
\P2FILE.COM,2147,32
\ANSI.SYS,1647,32
\KEYBOARD.SYS,19735,32
\MOUSE.SYS,14325,32
\EDL.EXE,7680,32
\PDL.EXE,8384,32
```

Bild 2. In der Datei »dl.dat« sind Informationen über die Dateien auf Ihrem Datenträger festgehalten

```
[N42]    1: program EDL;
[ØØØ]    2:
[FD5]    3: { <E>rzeuge eine <D>atei<l>iste
[XK2]    4:   einer Diskette.
[1B6]    5:   Programm von Hanno Ekkehard Müller }
[ØØØ]    6:
[S62]    7: uses crt,dos;
[ØØØ]    8:
[6XØ]    9: const
[E42]   1Ø:   DLN ='DL.DAT';
[KC3]   11:  {Dateilisten-Name}
[X81]   12:   Enum=6;
[WG6]   13:  {Anzahl der Extender im Array CExt}
[6S5]   14:   CExt:array[1..Enum] of string[3]=
[GF5]   15:        ('APP','BIN','COM','EXE','OBJ','SYS'
        );
[3L6]   16:  {alle Extender, die EDL beachten soll}
[ØØØ]   17:
[RNØ]   18: var
[1E1]   19:   f    :text;
[B92]   2Ø:  {Dateiliste}
[ZØ2]   21:   lw  :string;
[AY3]   22:  {Laufwerksbezeichner}
[2W4]   23:   anz :array[1..Enum] of word;
[W35]   24:  {Zähler für den Endstand}
[XN1]   25:   w,ag:word;
[ØØØ]   26:
[776]   27: procedure ErzeugeListe(pfad:string);
[S77]   28:  {sucht sämtliche Verzeichnisse rekursiv
[MN6]   29:  nach Dateien mit den in CExt definierten
```

```
[H92]   3Ø:  Extendern ab}
[RNØ]   31:  var
[YR2]   32:   Such :searchrec;
[ESØ]   33:   Ext,
[232]   34:   s1,s2:string;
[382]   35:   i,p  :integer;
[MUØ]   36: begin
[YC1]   37:   delline;
[YY2]   38:   gotoxy(1,wherey);
[LH2]   39:   write(lw+pfad);
[436]   4Ø:   findfirst(lw+pfad+'*.*',anyfile,Such);
[264]   41:   while doserror=Ø do begin
[YH6]   42:     if (Such.Attr and directory)>Ø then beg
        in
[KZA]   43:  {falls der gefundene Eintrag ein Verzeichn
        is ist, so ruft sich die
[L28]   44:   Prozedur selbst auf um dort weiterzusuche
        n}
[9X6]   45:       if (Such.Name<>'.') and (Such.Name<>'
        ..') then
[SG5]   46:         ErzeugeListe(pfad+Such.Name+'\');
[YC1]   47:       delline;
[YY2]   48:       gotoxy(1,wherey);
[LH2]   49:       write(lw+pfad);
[4MØ]   5Ø:     end
[WP1]   51:     else begin
[3H9]   52:  {falls nicht, so wird der Extender des Ein
        trags geprüft}
[ØB3]   53:       p:=pos('.',Such.Name);
[271]   54:       Ext:='';
```

Schon wieder ein brandneuer Computer auf dem Titelblatt?

Nicht nur auf dem Titelblatt: Die neue DATA WELT ist wieder randvoll mit aktuellen Informationen über die jüngsten Hard- und Software-Produkte. Alles, was gut ist, steht in DATA WELT– von News & Trends über Rubriken wie "Premiere" bis zu den Werkstatt-Tips und dem Service-Teil. Dazu natürlich informative Magazin-Artikel und die ständigen Sonderseiten "PC Praxis" für alle Einsteiger.

```
[C16]   55:       if (p>Ø) and (p<length(Such.Name)) th
          en
[1D4]   56:         Ext:=copy(Such.Name,p+1,3);
[C33]   57:         str(Such.Size,s1);
[R33]   58:         str(Such.Attr,s2);
[V93]   59:         for i:=1 to Enum do
[H64]   6Ø:           if Ext=CExt[i] then begin
[ZV8]   61:  {Ist der Eintrag einer der gesuchten, so w
          erden seine
[XW7]   62:    Daten abgespeichert und der Zähler erhöht
          }
[UZ5]   63:             writeln(f,pfad+Such.name+','+s1
          +','+s2);
[732]   64:             inc(anz[i]);
[ZNØ]   65:           end;
[ZNØ]   66:     end;
[TP2]   67:     findnext(Such);
[ZNØ]   68:   end;
[ZNØ]   69: end;
[ØØØ]   7Ø:
[MUØ]   71: begin
[XF1]   72:   writeln;
[HS7]   73:   writeln(' EDL V1.Ø  (C) 1988 DOS Internat
          ional /');
[6BA]   74:   writeln('                    Nasenbär Com
          puting Software Manufaktur');
[CB7]   75:   if paramcount>Ø then lw:=copy(paramstr(1)
          ,1,2)
[ZV1]   76:   else lw:='';
[GM3]   77:   lw[1]:=upcase(lw[1]);
[L88]   78:   if (not (lw[1] in ['A'..'Z'])) or (lw[2]<
          >':') then begin
[XF1]   79:     writeln;
[RW7]   8Ø:     writeln('Aufruf:  EDL [laufwerk]:, z.B.
          : EDL c:');
[XF1]   81:     writeln;
[P41]   82:     halt(Ø);
[ZNØ]   83:   end;
[XF1]   84:   writeln;
[U4A]   85:   writeln('Datei-Liste von Laufwerk ',lw[1]
          ,' wird erzeugt...');
[XF1]   86:   writeln;
[155]   87:   for w:=1 to Enum do anz[w]:=Ø;
[XC3]   88:   assign(f,lw+'\'+DLN);
[YY1]   89:   rewrite(f);
[B43]   9Ø:   ErzeugeListe('\');
```

```
[KD1]   91:   close(f);
[YC1]   92:   delline;
[YY2]   93:   gotoxy(1,wherey);
[K73]   94:   writeln('Fertig.');
[XF1]   95:   writeln;
[SB4]   96:  {Anzeige des Endstands}
[DWØ]   97:   ag:=Ø;
[RA3]   98:   for w:=1 to Enum do
[5N3]   99:     if anz[w]>Ø then begin
[X17]   1ØØ:      writeln(anz[w]:4,' ',CExt[w],'-Datei(
          en).');
[SC2]   1Ø1:        ag:=ag+anz[w];
[ZNØ]   1Ø2:     end;
[FXD]   1Ø3:   writeln('-------------------------------');
[H26]   1Ø4:   writeln(ag:4,' Datei(en) insgesamt.');
[EW3]   1Ø5:   writeln('-------');
[KNØ]   1Ø6: end.
```

Listing 1. »edl.pas« legt eine Liste aller ausführbaren Programme an

```
[B52]    1: program PDL;
[ØØØ]    2:
[ZX4]    3: { <P>rüfe die <D>atei<l>iste
[XK2]    4:   einer Diskette.
[1B6]    5:   Programm von Hanno Ekkehard Müller }
[ØØØ]    6:
[S62]    7: uses crt,dos;
[ØØØ]    8:
[6XØ]    9: const
[H42]   1Ø:   DLN='DL.DAT';
[ØØØ]   11:
[RNØ]   12: var
[7L2]   13:   lw         :string;
[AY3]   14:   {Laufwerksbezeichner}
[R83]   15:   flag1,flag2:boolean;
[YR6]   16:  {Zwei Flags, die festlegen, ob kritische
[5Z4]   17:   Änderungen aufgetreten sind}
[ØØØ]   18:
[ØS3]   19: procedure PruefListe;
[8T8]   2Ø:  {Liest jede Zeile der Dateiliste ein und v
          ergleicht
[AF5]   21:   die Werte mit den realen Dateien}
[RNØ]   22:  var
```


EDU-SYSTEME RUMMLER

Datteln · Marktstr. 5
Telefon: 0 23 63/5 55 45
Notdienst: 0 23 63/7 16 02

PeaCock XT Turbo	**1.499,00**
PeaCock AT, 1024 KB	**2.998,00**
Sintronic A 1 12 MHz, FDD/HDD Contr.	**2.298,00**
Sintronic A 2 13,5 MHz, FDD/HDD Contr.	**2.598,00**
Towergehäuse - Aufpreis	**300,00**
Sanyo MBC 16 Plus *(Stiftung Warentest "gut")*	**1.598,00**
Sanyo MBC 17 Plus	**2.998,00**
Sanyo Laptop MBC 16 LT	**2.490,00**
14" Monitor Flatscreen	**298,00**
Eizo-Flexscan 8060 S	**1.569,00**
AOC EGA-Monitor	**899,00**
Multi I/O-Karte für XT	**149,00**
NEC P 2200 mit dt. Handbuch	**899,00**
NEC P 6 Plus	**1.598,00**
Floppy 5,25", 360 KB	**179,00**
Floppy 5,25", 1,2 MB	**269,00**
Floppy 3,5", 1,44 MB	**298,00**
Floppy 3,5", 720 KB	**239,00**
Festplatte Seagate ST 225 20 MB, mit Controller und Einbau	**648,00**
ST 251	**798,00**
EGA-Card	**398,00**
EGA-Card, Level 5, 800x600 Pkte.	**498,00**
ATI EGA Vip-Card (VGA)	**598,00**

Weitere Angebote im Laden!
Finanzierung auch ohne Anzahlung möglich!
Service und Reparaturen

PROFI C-TOOLS

! Neu Neu Neu !

CURSES

DER Fenster Manager aus der UNIX-Welt. Jetzt unter MS-DOS.

FORMATION

DER Fenster-, Menü-, und Dialogboxenmanager unter CURSES.

Konzentrieren Sie sich bei Ihren Programmen auf das Wesentliche! Überlassen Sie *UNS* die aufwendige Verwaltung einer professionellen Benutzeroberfläche!
Portieren Sie UNIX und XENIX Programme auf MS-DOS oder umgekehrt.
Entwickeln Sie schon *heute* Programme auf Ihrem PC für die UNIX-Welt von morgen!
Für alle gängigen C-Compiler wie: Microsoft C, Turbo C und Lattice.
Mit ausführlichen deutschen Handbüchern! Alle Tools sind auch mit dokumentierten Quelltexten erhältlich.
Fordern Sie noch heute *kostenloses* Informationsmaterial oder die Demodiskette für DM 10,– an!

KICKSTEIN *software*
Manfred Kickstein
Isarstraße 28 B
D-8900 AUGSBURG 21
☎ 08 21 – 81 46 66

Eingetr. Warenzeichen:
MS-C, MS-DOS, XENIX: Microsoft;
Turbo C: Borland; Lattice: Lattice Inc.;
UNIX: AT&T

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (0 56 51) 80 09-33

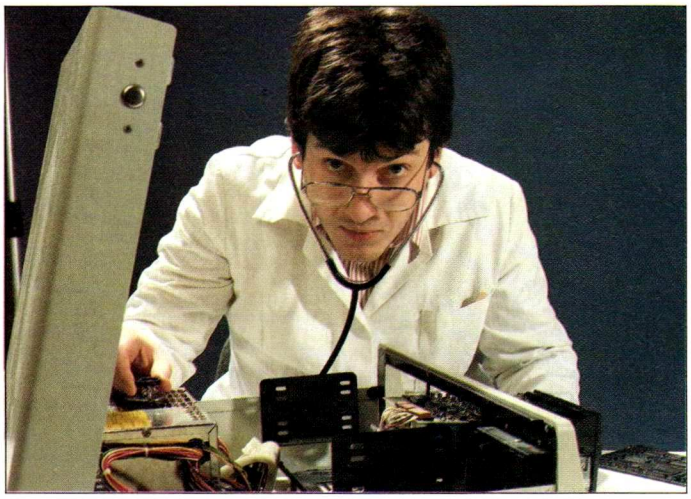
```
[5M1]   23:   f     :text;
[PC2]   24:   s,Name:string;
[LL2]   25:   Size  :longint;
[7Z1]   26:   Attr  :byte;
[ZR2]   27:   Such  :searchrec;
[ØØØ]   28:
[GTC]   29:   procedure Decode(s:string; var Name:strin
          g;var Size:longint; var Attr:byte);
[KU6]   3Ø:  {Dekodiert eine Zeile der Dateiliste und
[D97]   31:   liefert die entsprechenden Werte zurück}
[RNØ]   32:    var
[7C2]   33:     p1,p2 :integer;
[B11]   34:     SSize,
[VC2]   35:     SAttr :string;
[MUØ]   36:   begin
[Ø82]   37:     p1:=pos(',',s);
[L13]   38:     Name:=copy(s,1,p1-1);
[LZ2]   39:     s:=copy(s,p1+1,255);
[Ø82]   4Ø:     p1:=pos(',',s);
[VE3]   41:     SSize:=copy(s,1,p1-1);
[YR3]   42:     SAttr:=copy(s,p1+1,255);
[L63]   43:     Val(SSize,Size,p1);
[X53]   44:     Val(SAttr,Attr,p2);
[WC4]   45:     if (p1<>Ø) or (p2<>Ø) then begin
[XF1]   46:       writeln;
[L35]   47:       writeln(DLN,' ist fehlerhaft!');
[278]   48:       writeln('Überprüfung nicht zu Ende ge
          führt.');
[P41]   49:       halt(Ø);
[ZNØ]   5Ø:     end;
[ZNØ]   51:   end;
[ØØØ]   52:
[ØT4]   53:   procedure Attribute(a:byte);
[DM6]   54:  {decodiert die Attribute aus dem Wert a
[656]   55:   und gibt sie auf dem Bildschirm aus}
[6XØ]   56:    const
[8G5]   57:     wrt:array[1..4] of byte=(1,2,4,32);
[XC6]   58:     nam:array[1..4] of char=('R','H','S','A
          ');
[C56]   59:                        {Read only, Hidden, Syste
          m, Archive}
[RNØ]   6Ø:    var
[ZP1]   61:     i:integer;
[MUØ]   62:   begin
[5G2]   63:     for i:=1 to 4 do
[SA6]   64:       if (a and wrt[i])>Ø then write(nam[i]
          );
[ZNØ]   65:   end;
[ØØØ]   66:
[DF4]   67:   procedure Meldung(c:byte);
[A34]   68:   {gibt eine Meldung aus}
[RNØ]   69:    var
[HR1]   7Ø:     d:longint;
[4K1]   71:     a:string;
[MUØ]   72:   begin
[5Ø2]   73:     flag1:=true;
[XW2]   74:     writeln(lw+Name);
[Y91]   75:     case c of
[G85]   76:       1:writeln('      nicht gefunden.');
[Ø81]   77:       2:begin
[7Ø2]   78:           flag2:=true;
[ZB5]   79:           write('      Größe verändert: ');
[YYB]   8Ø:  {Berechnet den Größenunterschied und gibt
          ihn mit Vorzeichen aus}
[S33]   81:           d:=Such.Size-Size;
[TA3]   82:           if d>Ø then write('+');
[1A3]   83:           writeln(d,' Bytes.');
[ZNØ]   84:         end;
[281]   85:       3:begin
[7Ø2]   86:           flag2:=true;
[D26]   87:           write('      Attribute verändert:
          [');
[RR2]   88:           Attribute(Attr);
[LE3]   89:           write('] wurde zu [');
[5N3]   9Ø:           Attribute(Such.Attr);
[H92]   91:           writeln('].');
[ZNØ]   92:         end;
[ZNØ]   93:     end;
[ZNØ]   94:   end;
[ØØØ]   95:
[SA5]   96: begin {procedure PruefListe }
[DXØ]   97:   {$I-}
[XC3]   98:   assign(f,lw+'\'+DLN);
[VE1]   99:   reset(f);
[BXØ]  1ØØ:   {$I+}
[D14]  1Ø1:   if ioresult<>Ø then begin
[59A]  1Ø2:     writeln('Keine Dateiliste für Laufwerk
          ',lw[1],' vorhanden.');
[6DD]  1Ø3:     writeln('Vor dem Aufruf von PDL müssen
          Sie mit EDL eine Dateiliste erzeugen.');
[P41]  1Ø4:     halt(Ø);
[ZNØ]  1Ø5:   end;
[FP4]  1Ø6:   while not seekeof(f) do begin
[LU1]  1Ø7:     readln(f,s);
[H14]  1Ø8:     Decode(s,Name,Size,Attr);
[XA5]  1Ø9:     findfirst(lw+Name,anyfile,Such);
[3V4]  11Ø:     if doserror<>Ø then Meldung(1)
[WP1]  111:     else begin
[GV5]  112:       if Size<>Such.Size then Meldung(2);
[PV5]  113:       if Attr<>Such.Attr then Meldung(3);
[ZNØ]  114:     end;
[ZNØ]  115:   end;
[KD1]  116:   close(f);
[ZNØ]  117: end;
[ØØØ]  118:
[MUØ]  119: begin
[XF1]  12Ø:   writeln;
[M57]  121:   writeln(' PDL V1.Ø  (C) DOS International
          /');
[T1A]  122:   writeln('                Nasenbär Computin
          g Software Manufaktur');
[XF1]  123:   writeln;
[CB7]  124:   if paramcount>Ø then lw:=copy(paramstr(1)
          ,1,2)
[ZV1]  125:   else lw:='';
[GM3]  126:   lw[1]:=upcase(lw[1]);
[L88]  127:   if (not (lw[1] in ['A'..'Z'])) or (lw[2]<
          >':') then begin
[XF1]  128:     writeln;
[4Z7]  129:     writeln('Aufruf:  PDL [laufwerk]:, z.B.
          : PDL c:');
[XF1]  13Ø:     writeln;
[P41]  131:     halt(Ø);
[ZNØ]  132:   end;
[K32]  133:   flag1:=false;
[M32]  134:   flag2:=false;
[T32]  135:   PruefListe;
[X23]  136:   if flag1 then begin
[XF1]  137:     writeln;
[637]  138:     writeln('Änderungen sind aufgetreten.')
          ;
[Y23]  139:     if flag2 then begin
[FB6]  14Ø:       writeln('Virusbefall ist möglich.');
[32C]  141:       writeln('Die Änderungen können aber a
          uch harmlosen Ursprungs sein.');
[ZNØ]  142:     end;
[XF1]  143:     writeln;
[WEC]  144:     writeln('Überprüfen Sie und erzeugen Si
          e eine neue Dateiliste mit EDL.');
[4MØ]  145:   end
[VW7]  146:   else writeln('Keine Änderungen aufgetrete
          n.');
[KNØ]  147: end.
```

Listing 2. »pdl.pas« prüft Ihre Programme auf Veränderungen

Post verbietet Adressangaben

Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzudrucken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz abdrucken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung, für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.

Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.



Aus der Praxis des Dr. Disk

Kennen Sie auch diese seltsamen Ungereimtheiten beim Arbeiten mit dem PC? Diese Momente, in denen man an kleine grüne Männchen und an das berühmte Gesetz von Murphy (»alles, was schiefgehen kann, geht auch schief«) zu glauben beginnt? Auch diesmal hat Dr. Disk einen Patienten in seiner Praxis, der an einem scheinbar unlösbaren Problem beinahe verzweifelt.

Doch zuerst zur Auflösung des letzten Rätsels. Es ging um die Endlosschleife, die keine sein wollte. In Bild 1 sehen Sie das Problem noch einmal. Natürlich brauchte der Batch-Dateien-Spezialist Dr. Disk nur einen kleinen Moment, um mit seinem genialen Spürsinn den Fehler zu finden. Haben Sie den Fehler auch entdeckt?

Am Ende der Batch-Datei fehlt ein [Return]. Dadurch führt MS-DOS den Goto-Befehl in dieser Zeile nicht mehr aus. Das Seltsame an der Sache ist nur, daß in einigen Fällen das [Return] fehlen darf. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn die letzte Zeile eine Echo-Anweisung oder einen Programmaufruf enthält. Was sich die Programmierer von Microsoft wohl dabei gedacht haben? Hierzu weiß auch Dr. Disk keine Antwort.

Übrigens erwähnte der Doktor in der letzten Ausgabe noch, daß der Patient bei einer früheren MS-DOS-Version die Lösung leichter entdeckt hätte. Denn in diesem Fall funktioniert die Schleife zwar auch nicht, die letzte Zeile mit dem fehlenden [Return] wird jedoch auf dem Bildschirm ausgegeben – trotz »echo off«. Nach Einfügen des [Return] ist das Problem beseitigt, und die Schleife funktioniert wieder.

Der nächste Fall aus der Praxis des Dr. Disk könnte ein Kapitel aus dem Buch »Ungelöste Mysterien« sein. Doch schalten wir nun live hinüber in das Arbeitszimmer des Doktors. Gerade betritt der Patient die Praxis. Trotz seiner jungen Jahre (älter als 16 ist er bestimmt nicht) hat er bereits die typischen Ringe unter den Augen, und auch seine ungeordnete Kleidung läßt vermuten, daß er dereinst einmal ein großer Programmierer werden wird. Mit weit aufgerissenen Augen starrt er Dr. Disk an. »Viren!«, stammelt er, »Viren! Meine Festplatte wird von Viren zerfressen! Ich brauche...«. »Nun erst 'mal ganz ruhig«, beschwichtigt ihn der Doktor. »Was ist denn passiert?«.

Der Junge reicht ihm zwei Blätter mit Bildschirm-Hardcopies (Bild 2 und 3). »Äh, und?« fragt der Doktor verständnislos. »Ja sehen Sie es denn nicht! In meinem MS-DOS-Sort-Befehl befindet sich ein Virus! Die erste Hardcopy habe ich angefertigt, als ich ohne Sort-Programm ein Verzeichnis ausgeben ließ, und bei der zweiten habe ich dann das virenverseuchte »sort.com« zum Sortieren des Directories verwendet. Zwischendrin habe ich nichts am Inhalt der Platte verändert. Die Viren haben mir eine ganze Menge Bytes auf der Festplatte weggefressen. Schauen Sie sich doch einmal die beiden Werte bei »Bytes frei« an! Gibt es da noch Rettung?«

Völlig verblüfft schaut Dr. Disk auf die beiden Hardcopies. Seine Augen verengen sich zu dünnen Schlitzen, als er kurz und angestrengt nachdenkt. Dann hellt sich sein Gesicht plötzlich auf. »Na klar! Da hätte ich auch gleich draufkommen können. Keine Angst, Dein PC ist frei von Viren. Paß auf, ich erkläre Dir das eben 'mal...«.

Tja, lieber Leser, warum »fehlen« auf der Festplatte so viele Bytes? Die Auflösung des Rätsels gibt's wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International. (tr)

Knobeleien fördern das logische Denkvermögen, sagt man. Hoffentlich machen Ihnen die kniffligen Rätsel aus der Dr. Disk-Praxis Freude. Kennen Sie auch ein Problem, mit dem Sie lange Zeit nicht fertig wurden? Das dann aber schließlich doch den lang ersehnten Aha-Effekt hervorrief? Schreiben Sie an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
– Dr. Disk –
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Dr. Disk freut sich über jede Zuschrift.

```
C:\>copy con schleife.bat
@echo off
:start
echo Dies ist eine Endlosschleife!
goto start^Z
        1 Datei(en) kopiert

C:\>schleife
Dies ist eine Endlosschleife!

C:\>
```

Bild 1. Die Endlosschleife, die keine sein wollte

```
C:\DOS>dir *.sys

 Volume in Laufwerk C ist DISK1_VOL1
 Verzeichnis von  C:\DOS

CONFIG   SYS        60  22.08.86  14.15
DRIVER   SYS      1112  22.08.86  14.15
ANSI     SYS      1699  22.08.86  14.15
RAMDRIVE SYS      6614  22.08.86  14.15
        4 Datei(en)     98304 Bytes frei

C:\DOS>
```

Bild 2. Ein Inhaltsverzeichnis, einmal unsortiert...

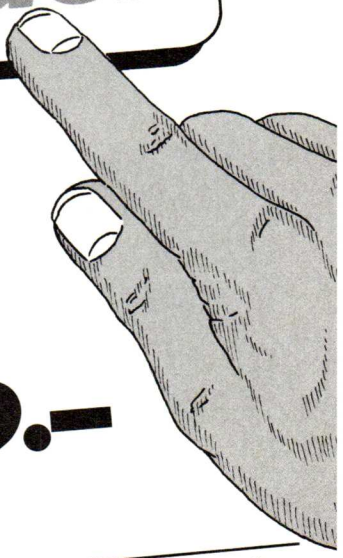
```
C:\DOS>dir *.sys | sort

        4 Datei(en)     94208 Bytes frei
 Verzeichnis von  C:\DOS
 Volume in Laufwerk C ist DISK1_VOL1
ANSI     SYS      1699  22.08.86  14.15
CONFIG   SYS        60  22.08.86  14.15
DRIVER   SYS      1112  22.08.86  14.15
RAMDRIVE SYS      6614  22.08.86  14.15

C:\DOS>
```

Bild 3. ...und einmal mit dem MS-DOS-Sort-Programm bearbeitet. Warum ist die Anzahl der freien Bytes unterschiedlich?

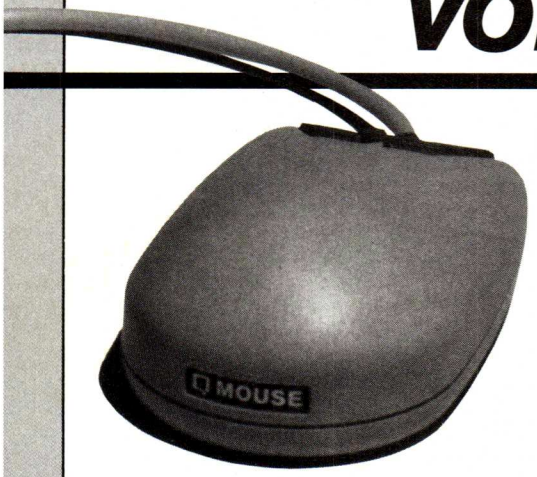
vortex VERSAND

FALTERSTRASSE 51-53 · 7101 FLEIN

DIESEN MONAT **aktuell**



vortex-mouse



MS-kompatibel
Best. Nr. B 15001 **nur DM 89.–**

vortex-mouse-pad

Best. Nr. B 22001
nur DM 19.90

24-Stunden-Bestell-Service
Telefon (07131) 52065
Eigene Service-Abteilung

PC-HARDWARE

	Kabel	
B 03327	Tastaturverlängerung	DM 15,90
B 03311	Monitorverlängerung	DM 17,90
B 03306	Druckerkabel Centronics	DM 29,90
	Karten	
B 14301	Smart EGA-Karte (800x600) Voll Genoa-kompatibel incl. Tr.Disk	DM 488,00
B 14303	Herkules-kompat. Graphikkarte	DM 109,00
B 20302	Serielle Schnittstelle PC/AT	DM 78,00
B 20303	Parallele Schnittstelle PC/AT	DM 69,00
	MONITOR	
A 03003	14″ MONITOR FLAT-SCREEN	DM 278,00
	CO-PROZESSOREN	
B 17316	Math. Co-Prozessor 8087-2 Taktfrequenz 8 MHz	DM 398,00
B 17317	Co-Prozessor V-30	DM 39,90
	Laufwerke	
A 0430002	3.5″ Laufwerk Fujitsu (1,44 MB) incl. 5.25″ Einbaurahmen	DM 298,00
A 0430003	5.25″ Laufwerk Fujitsu (1,2 MB)	DM 278,00

PC-SOFTWARE

Sybox		
D 0204004	Textverarbeitung	DM 195,00
D 0204005	Dateiverwaltung	DM 145,00
D 0204010	Adressverwaltung	DM 95,00
D 0204014	Lohn und Gehalt	DM 175,00
D 0204013	Artikel und Lagerverwaltung	DM 175,00
D 0204011	Fakturierung	DM 175,00
D 02052578	Turbo Pascal 4.0	DM 378,00
D 020109	Quick Basic 4.0	DM 388,00
D 02030000	Star Writer PC	DM 390,00
D 02056521	MS-Multiplan V 2.5	DM 249,00
D 02056523	Wordstar mit Mailmerge 3.1	DM 299,00
D 02055132	Norton Editor deutsch	DM 259,00
D 02056467	Norton Utilities 4.0 englisch	DM 259,00

DRUCKER

A 01007	Panasonic KX-P 1081	DM 468,00
A 01006	Panasonic KX-P 1083	DM 720,00
A 01004	Panasonic KX-P 1540	DM 1630,00

FARBBÄNDER

B 01016	DMP 2000/3000	1 Stk/2 Stk	DM 11,90/19,90
B 01015	DMP 4000	1 Stk/2 Stk	DM 14,90/24,90
B 01003	Joyce-Farbb.	1 Stk/2 Stk	DM 19,90/29,90
B 01014	NLQ 401	1 Stk/2 Stk	DM 9,90/14,90
B 01009	NEC P 2200		DM 18,90
B 01008	NEC P2-6		DM 17,90
B 01010	NEC P3-7		DM 19,90
B 01011	OKI 182		DM 18,90
B 01012	OKI 292		DM 22,90
B 01002	Okimate Color		DM 14,90
B 01001	Okimate Schwarz		DM 14,90
B 01017	Panasonic 10 XX	1 Stk/2 Stk	DM 13,90/22,90

DISKETTEN

3″

B 10007	Panasonic 3″ CF-2	1 Stk/10 Stk	DM 7,10/ 69,00
B 10012	Panasonic 3″ CF-2DD	1 Stk/10 Stk	DM 15,90/155,00

3.5″

B 10014	vortex 2 D	10 Stk	DM 34,00
B 10001	Maxell 2 HD (2MB)	10 Stk	DM 100,00

5.25″

B 10011	vortex 2 D 96 tpi	10 Stk	DM 29,90

(Weitere Markendisketten auf Lager. Bitte anfragen.)

REINIGUNGSDISKETTEN

B 10025	CLEANDISK 5.25″	DM 24,90
B 10024	CLEANDISK 3.5″	DM 15,90

PC AMSTRAD/SCHNEIDER

B 03326	Monitorverlängerungs-Set 1512	DM 89,00
B 04301	Bildschirmfilter	DM 52,00
B 02009	Abdeckhaube Monitor PC 1512/1640	DM 49,90
B 02010	Abdeckhaube Tastatur PC 1512/1640	DM 19,90
B 17303	Speichersteckkarte PC 1512 von 512 KB auf 640 KB	DM 261,00

vortex-Versand · Falterstraße · 7101 Flein

Artikel-Bezeichnung	Art.-Nummer	Menge	für Computer	Betrag
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
Versandkostenanteil (bei Bestellungen unter 200,–– DM)				5,90 DM
Lieferungen ins Ausland: 15,00 DM Porto			Summe	, DM

Hier bitte Zahlungsweise ankreuzen:

☐ Nachnahme

☐ Scheck anbei

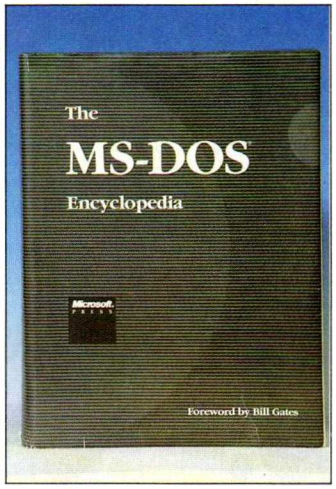
Absender:

Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie Ihre Bestellung und gewährleisten, daß die Programme nie an Dritte weitergegeben werden (Softwareschutz).

Telefon-Nr. _____ Unterschrift _____

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Neuer Gesamtkatalog
Schutzgebühr DM 3,–



The MS-DOS Encyclopedia

Sie ist wieder da, völlig überarbeitet und nun auch den hohen Ansprüchen des Firmengründers angemessen: »The MS-DOS Encyclopedia«, die Autorität, wenn es um MS-DOS geht. Der Verlag »Microsoft Press« hat die Mutterfirma dazu bewegen können, bislang geheime Details von MS-DOS in einem fast 1600-seitigen Werk zur Veröffentlichung freizugeben – das Ergebnis sind Fakten in Hülle und Fülle.

In diesem bislang leider nur in englischer Sprache vorliegenden Buch geht es einzig und allein um das Betriebssystem MS-DOS – was es kann, wie es funktioniert und wie man damit umgeht. Das Ziel ist, MS-DOS soweit zu beschreiben, daß Anwender und (vor allem) Entwickler alle erforderlichen Informationen aus einer einzigen Quelle beziehen können.

Das Buch gliedert sich in fünf Abschnitte und einen unterteilten Anhang. Der erste Abschnitt referiert die Geschichte von Microsoft und MS-DOS und ist unbedingt lesenswert, wenn auch technisch nicht interessant. Die anderen vier Teile stellen die Programmierung mit MS-DOS vor, die DOS-Befehle, die Microsoft-Programmierwerkzeuge und die DOS-Funktionen.

Den bei weitem interessantesten Teil des Buches stellt der zweite Abschnitt über »Programming in the MS-DOS Environment« dar, auf deutsch etwa »Programmierung mit MS-DOS«. In drei Kapiteln wird die interne Struktur von MS-DOS so weit offen gelegt, daß der Leser ein gutes Gefühl für die sogenannte »MS-DOS-Philosophie« entwickelt, das heißt, es wird nicht nur beschrieben, wie MS-DOS arbeitet, sondern auch versucht, die Arbeitsweise zu begründen und die Denkweise der Entwickler dem Leser mitzuteilen.

Es folgen fünf Kapitel, die zum Besten gerechnet werden können, was dieses Buch bietet: Die Themen residente Programme, Gerätetreiber, Fehler- und Interruptbehandlung werden detailliert diskutiert – jeweils mit kompletten Beispielprogrammen und genauen Erklärungen. Im Durchschnitt sind jedem Thema etwa 30 Seiten gewidmet, genug für eine Fülle an Information und komplette Beispiele. In diesem Zusammenhang überrascht die Dokumnetation bislang geheimgehaltener MS-DOS-Funktionen und -Eigenschaften, vermutlich ein Zeichen dafür, daß diese nun zum offiziellen Bestandteil von MS-DOS gehören.

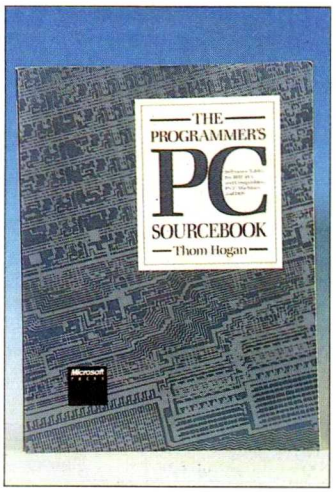
Zwei Kapitel sind Microsoft »Windows« gewidmet. Hier fallen die Informationen etwas weniger technisch aus, es wird wiederum dargelegt, warum es »Windows« überhaupt gibt, und welche Idee von seiten der Entwickler dahinter steht.

»The MS-DOS Encyclopedia« ist ein gelungenes, sogar sehr beeindruckendes Werk, weist aber leider zwei Nachteile auf. Nachteil Nummer eins ist der sehr hohe Preis (in Deutschland wird das Buch für etwa 300 Mark angeboten). Wer professionelle Entwicklung mit MS-DOS betreibt, wird ihn zahlen; andere potentielle Lesergruppen überlegen sich einen Kauf wohl zweimal. Der zweite Nachteil liegt in der fehlenden deutsche Übersetzung: Das Buch ist bislang nur in englischer Sprache erhältlich.

(Thomas Little/ev)

Info: Ray Duncan (Hrsg.), »The MS-DOS Encyclopedia«, Microsoft Press 1988, ISBN 1-55615-049-0, 1570 Seiten, 134,95 US-Dollar

---



The Programmer's PC Sourcebook

Von »Microsoft Press« darf man sehr viel erwarten: Der Zugang zu internen Microsoft-Dokumenten versetzt diesen Verlag in die Lage, bisher noch Unbekanntes zu veröffentlichen. Diesen Vorteil hat der Autor Thom Hogan in seinem neuen »PC Sourcebook« genutzt, und das Ergebnis ist beeindruckend.

Für dieses Buch hat Hogan eine ungewöhnliche Form der Darstellung gewählt. Abgesehen von der dreiseitigen Einführung weisen die mehr als 500 Seiten keinen einzigen Absatz Text auf; das Buch besteht ausschließlich aus Tabellen – aber aus Tabellen, die es in sich haben!

In drei Abschnitten (Allgemeines, Software und Hardware) findet sich nahezu alles, was es über den PC und dessen Programmierung zu wissen gibt. Eine kurze Auswahl zeigt Ihnen, wie konsequent der Autor alles Wissenswerte in einem einzigen Buch zusammengefaßt hat.

Im ersten Kapitel, »General Information« (»Allgemeines«), sind notwendige Grundinformationen wie Zeichensätze, Datenformate und Zahlen aufgeführt.

Der zweite Abschnitt »Software« hat selbstverständlich MS-DOS zum Thema. Hier sind alle MS-DOS-Befehle (Versionen bis einschließlich 3.2 werden berücksichtigt) mit allen Optionen und Parametern zusammengestellt. Des weiteren werden Exe- und Com-Dateien beschrieben, und im letzten Teil sind schließlich alle dokumentierten MS-DOS-Funktionen aufgelistet. Doch damit nicht genug – auch die internen Datenstrukturen von MS-DOS werden grafisch dargestellt.

Der nächste thematische Schwerpunkt ist das BIOS, das ebenso gründlich vorgestellt wird. Auch hier kommen Datenstrukturen und Variablen nicht zu kurz: Wer sich zum Beispiel gefragt hat, woher das BIOS die Uhrzeit kennt, findet in diesem Passus eine Antwort. Hinzu kommen die anderen üblichen Funktionen für die Maus und für den erweiterten Speicher. Den Abschluß des Software-Teils bilden die Funktionen und Datenstrukturen von Microsoft »Windows«, wiederum sehr detailliert und vollständig.

Der dritte Teil beschäftigt sich mit »Hardware«. Hier geht es um Einzelheiten bezüglich der Tastatur (vom PC-XT bis PS/2), um einige gängige Grafikkarten und um die verschiedenen Schnittstellen im PC. Besonders hervorzuheben ist die Beschreibung der Grafikkarten: Jeder Karte ist ein eigener Abschnitt gewidmet, in dem jeder Modus genau beschrieben wird. Leider fehlt die Herkules-Karte, vermutlich weil sie nicht von IBM stammt. Diskettenlaufwerke, Festplatten und deren Controller sind ebenfalls im Rahmen des dritten Teils beschrieben. Der Vollständigkeit halber findet man auch Beschreibungen der Netzteile und Abbildungen der einzelnen Bausteine.

Das »PC Sourcebook« ist zur Zeit nur in englischer Sprache erhältlich, was jedoch in Anbetracht des ungewöhnlichen »Stils« kein großes Hindernis darstellt.

Das Buch eignet sich speziell für den PC-Programmierer, der das Umfeld bereits näher kennengelernt hat. Es beinhaltet weder Beispiele noch Lehrgänge, sondern nur reine Information. Wer PC-Programmierung erst noch erlernen muß, ist mit diesem Buch nicht gut bedient. Wer aber auf dem schnellsten Weg Fakten finden will, dem sei dieses Werk sehr empfohlen.

(Thomas Little/ev)

Thom Hogan, »The Programmer's PC Sourcebook«, Microsoft Press 1988, ISBN 1-55615-118-7, 526 Seiten, 24,95 US-Dollar

SHAMROCKs SOFTWARE-Menü für PCs ...

GRAFIK

EAGLE Grafik-Editor zur manuellen Leiterbahn-Entflechtung, auch für Multilayer geeignet. Vor- und Nachbearbeitung von Autorouter-III-Dateien möglich, Ausgabe auf Drucker + Plotter; EGA + Farbmonitor erforderlich . . . . . **764 DM**

Autorouter III Automatische Entflechtung ein- oder zweiseitiger Platinen, Ausgabe auf Drucker + Plotter, kompatibel mit Shamrock-CAD und EAGLE, für CGA/EGA/VGA/Hercules . . . . . **764 DM**

Shamrock-CAD Ideal zum Schaltbilder-Zeichnen, umfangreiche Bauelemente-Bibliothek (u. a. mit allen TTL-Symbolen); kompatibel mit Autorouter III, monochrome Darstellung, Ausgabe auf Drucker + Plotter; für CGA/EGA/Hercules (bitte angeben) **495 DM**

InkPen Universelles, vektororientiertes Zeichenprogramm für EGA (16 Farben) und CGA. Symbol-Bibliotheken und selbstablaufende „Dia-Shows" programmierbar; Ausdruck auf Matrix-Printer **198 DM**

Picpaint Einfaches, pixelorientiertes Zeichenprogramm, ideal für Präsentations-Grafik, für EGA (16 Farben) und CGA **98 DM**

PC-DIA Anzeige und Druck von x-y-Diagrammen aus Meßwerte-Dateien; für CGA, EGA (in Farbe) und Hercules . . . **198 DM**

KOMMUNIKATION

PCMAIL Professionelles Mailbox-System für Telefonmodem oder Datex-P20H, frei installierbare Haupt- und Untermenüs, vielfältig konfigurierbar . . . . . **485 DM**

TELESERVICE Fernwartungs-Programm, erlaubt Fernbedienen aller MS-DOS-Kommandos und von Anwenderprogrammen; für Akustikkoppler und Modems geeignet **485 DM**

PCTERM Terminal-Programm für PCs, ATs, PS/2, bis 9600 Bd, Dateien senden/empfangen, DIN-/ASCII-/IBM-Code, XON/XOFF . . . . . **98 DM**

NET.24 Low-Cost-Netzwerk für Bürokommunikation und Datei-Transfer für bis zu 26 PCs, ATs, Siemens-PCD1, Atari-ST. Starter-Kit für 2 PCs inkl. Server **303.98 DM**

PROGRAMMIER-TOOLS

EDI Superschneller Bildschirm-Editor, nur 7 KByte groß, zwei Texte mit je 64 KByte gleichzeitig bearbeitbar, alle Funktionen wie Suchen/Ersetzen, Blöcke kopieren/verschieben/laden/speichern . . . **98 DM**

STRUKTOR Erstellt Struktogramme aus Pascal-ähnlichem Quelltext . . . . . **398 DM**

V.24-OEM Treiberprogramm für bis zu vier serielle Schnittstellen, 110 bis 38 400 Bd, mit Beispielprogrammen in Assembler, C, Pascal, Basic . . . . . **198 DM**

PC-COMM INT-14H-Puffer für COM1 oder COM2. Erlaubt den Empfang bis 9600 Bd ohne Zeichenverlust über den AUX-Kanal von MS-DOS, mit Beispielprogrammen in Assembler und Pascal . . . . . **98 DM**

RS2FILE Empfängt Daten über die serielle Schnittstelle und schreibt diese in eine Datei; läuft vollständig im Hintergrund, der PC kann weiterbenutzt werden **198 DM**

NET.24-OEM Treiberprogramm zum Einbinden von NET.24 in eigene Pascal-, Basic- oder C-Programme, mit Beispielen in Assembler, C, Pascal, Basic; inklusive zwei Netzwerk-Adapter . . . . . **198 DM** (5 m Koax-Kabel hierzu: 7.98 DM)

Utility-Disk Drucker-Umleitung von LPT1 auf LPT2/3, COM1/2, in Datei oder auf Bildschirm; EGA-Hardcopy; Zeichenkonvertierung; schnelles Diskcopy u. v. a. . . . . **98 DM**

A51/MSDOS 8051/8052-Crossassembler für PCs, liefert Hex- oder Binärdateien, kompatibel zum Intel-ASM51 . . . . . **485 DM**

AUTO-65 Erzeugt 6502-Objektcode aus Befehlen der Siemens-NC-Sprache STEP5, mischbar mit Assembler-Quellcode **198 DM**

DATENVERWALTUNG

BRAIN Literatur-Datenbank; vielfältige Ausgabeoptionen, sehr schnelle Suche, komfortable Menüführung . . . . . **425 DM**

RDB Universelle Datenbank, z. B. für Adressenverwaltung; bis zu 30 000 Einträge mit je bis zu 16 Feldern pro Datei **485 DM**

RECHNUNG Programm zum Schreiben von Rechnungen, dateikompatibel mit RDB **198 DM**

shamrock software

Wollen Sie mehr wissen? Bitte fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an – Anruf genügt.

SHAMROCK SOFTWARE Vertrieb GmbH

Karlstraße 35, 8000 München 2, Telefon 0 89/59 54 68 + 69

Programmieren mit Turbo Basic

Basic-Compiler erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Herausragend ist das Borland-Produkt Turbo Basic, das mit seiner Geschwindigkeit und seiner angenehmen Benutzeroberfläche glänzt. Zu diesem Thema erschien im Markt & Technik Verlag ein 300 Seiten starkes Buch, das leichtverständlich in die Programmiertechniken mit dem Turbo-Basic-Compiler einführt. Beginnend bei der Installation behandelt es jedes wichtige Thema, veranschaulicht durch glatt programmierte und übersichtlich strukturierte Quelltexte.

Geeignet ist das Buch für jeden Basic-Anfänger, der seine Zielrichtung eher in der Programmierung für Probleme aus der Betriebswirtschaft sieht. Der Autor Jürgen Hückstädt versteht es, Grundlagen zu Basic, seine spezielle Verwendung für Betriebsprogrammierung und die besonderen Fähigkeiten von Turbo Basic in klarer Sprache zu vermitteln. Auch die Probleme, die Anwender in der Regel mit dem Compiler haben, die noch nicht über Erfahrungen mit leistungsfähigen Programmiersprachen verfügen, finden Berücksichtigung.

Nebenbei erfährt der Leser nützliche Rechenformeln und Algorithmen, die er nicht nur für Lösungen mit dem Rechner benötigt. Beispielprogramme und deren Ergebnisse zeigen die Bewältigung programmtechnischer Anforderungen unter Ausnutzung des gesamten, mächtigen Befehlsschatzes von Turbo Basic. Einen Schwerpunkt setzt der Autor auf den Bereich Dateiverwaltung, dem er sich ausgiebig und mit großer Sorgfalt widmet. Die Bereiche Grafik und Sound kommen ebenfalls nicht zu kurz.

Die Arbeit mit Buch und Programm wird durch das Vorhandensein einer Befehlstabelle, einer Fehlercode-Tabelle, einer ASCII-Tabelle und einem Stichwortverzeichnis erheblich vereinfacht. 59 Mark sollten dem Interessenten dafür nicht zuviel sein, zumal dem Buch eine Diskette beiliegt, die alle im Buch erklärten Listings

sowie deren Compilate beinhaltet. (db)

Jürgen Hückstädt, »Programmieren mit Turbo Basic«, Markt & Technik Verlag, 300 Seiten, ISBN 3-89090-542-0, 59 Mark

Daniel Sillescus »Wegweiser durch den Computer-Dschungel«

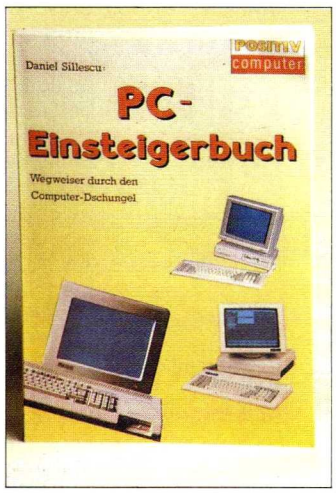
... oder keine Angst vor großen PC-Tieren.

Auf rund 120, mit Esprit und Einfühlungsvermögen verfaßten Seiten wird der staunende Computer-Neuling gleichsam an die Hand genommen und erfährt – für den allerersten Kontakt mit dem PC – viel Wissenswertes. Einige »Charakterfehler« lassen jedoch noch Zweifel daran aufkommen, daß dieses PC-Einsteigerbuch zum »besten Freund, den Sie auf dem Computereinstiegssektor in Buchform jemals hatten«, avancieren könnte.

Ein kleines PC-Lexikon verhilft auf den ersten Seiten zur gemeinsamen Sprachgrundlage, und dann geht's auch schon in medias res. »Vor dem PC-Kauf: Was wollen Sie eigentlich?«, »Beim PC-Kauf: No Name oder Markengerät?«, »Nach dem PC-Kauf: Was fang ich nun damit an?«, »Unter der Lupe: Textprogramme«, »Das Betriebssystem: MS-DOS für Einsteiger« – so und ähnlich lauten die Überschriften der Kapitel.

Vor- und Nachteile dieses Bändchens sind wie erwähnt nicht weit voneinander entfernt. Der erste kombinierte Plus-Minus-Punkt liegt in der Aktualität, die einerseits natürlich positiv zu bewerten ist, andererseits aber dafür sorgt, daß dieses Buch sicherlich keinen Dauerplatz in der Computerbibliothek finden wird. Es muß wohl eher dem schnellebigen Computerliteratursektor zugerechnet werden. Ein etwas kurzlebiger, aber dafür hilfreicher Freund, der es jedoch manchmal mit seinen Ratschlägen zu gut meint.

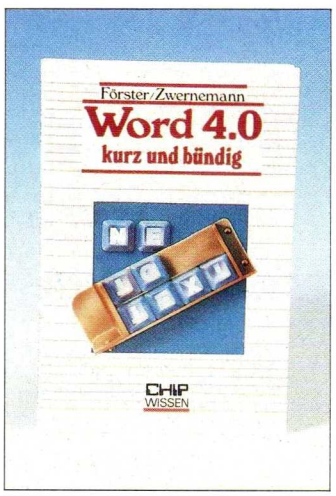
Im letztgenannten Umstand liegt denn auch ein zweiter Einwand begründet: Einen nicht unerheblichen Teil des Bandes füllen Einzelproduktvorstellungen, die in recht suggestiver Manier (»der Sympathische«, »der Anwenderfreundliche«, »der Solide«...) Vorlieben und Vorstellungen des Autors widerspiegeln. Bei entsprechender Vorsicht von seiten des Lesers ist dies jedoch eine eher »läßliche Sünde« dieses »Erste-Hilfe-Paketes«, das weit entfernt ist von anfängerfeindlichem Theoretisieren. (av/ms)

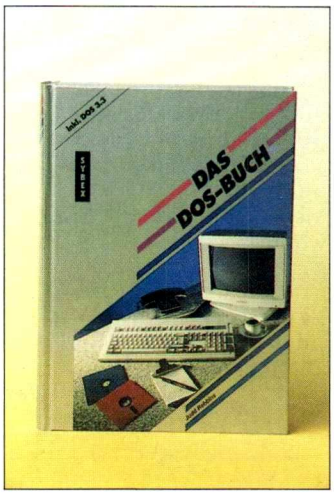


Daniel Sillescu, »PC-Einsteigerbuch, Wegweiser durch den Computer-Dschungel«, Positiv-Computer, ISBN 3-924499ç2, 24,80 Mark

Word für word

So richtig etwas für Einsteiger bietet der Vogel-Verlag mit »Word 4.0 kurz und bündig«. Ansatz und Konzeption des Bandes sind denn auch eher pädagogisch ausgerichtet. Schwellenängste sollen abgebaut werden, gerade auch bei Anwender- und Berufsgruppen, die sich mit dem »Kollegen Computer« (wie es im Vorwort treffend heißt) erst anfreunden müssen. Gleichsam portionsweise, in »leicht verdaulichen« Abschnitten und gutgegliederten Unterkapiteln wird herangeführt an die Arbeit mit Word 4.0. Vom »Grundsätzlichen« über »Texte laden, korrigieren und gestalten«, »Texte direkt formatieren«, »Serienbriefe« und »Rechtschreibung« bis hin zum Kapitel »Zwischen Textverarbeitung und Profisatz« findet der wissensdurstige Computer-Eleve alles aufgelistet und erläutert, was für Fans das Arbeiten mit Word so »besonders« macht. Ein Weniger an beeindruckender Informationsfülle wäre unter Umständen zugunsten eines Mehr an Erläuterung wünschenswert gewesen. Die von grafischen Mitteln unterstützte Übersichtlichkeit der aufeinander aufbauenden Kapitel gehört sicherlich zu den Pluspunkten des Buchs. In diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben sind die optisch abgesetzten Memory-Kästen, sie fungieren für den Anfänger geradezu als hilfreicher Ariadnefaden durch das Anweisungslabyrinth. Ganz allgemein sorgt die grafische Gestaltung dafür, daß aus dem »kurz und bündig« auch ein »kurz und fündig« wird und sich so ein recht brauchbarer Nachschlage-Effekt ergibt. Dem Word-Kenner wahrscheinlich zuwenig »Lexikon«, erweist sich dieser Word-Führer für die angesprochene Zielgruppe als hilfreicher und sinnvoller Begleiter, der, mit 43 Mark bestimmt nicht überbezahlt, so manche kleine oder große Katastrophe im Textverarbeitungsalltag zu vermeiden hilft. (av/ms)





Das DOS-Buch

Auf 656 Seiten läßt der Autor Judd Robbins keine Frage zum Betriebssystem MS-DOS offen – weder für Anfänger noch für Anwender, die Profis werden wollen. Das Buch enthält, ein Glossar sowie die aktuelle Befehlsübersicht, MS-Dos 3.3 eingeschlossen – so, wie man es bereits von vielen guten MS-DOS-Büchern gewöhnt ist. Ein klar strukturierter Aufbau, der vollständig dargestellte Befehlssatz, der an Kommandobeispielen verdeutlicht wird, und die leicht verständliche Sprache tragen viel dazu bei, dem Anwender die Thematik nahezubringen.

Einsteiger werden mit Hilfe von Diskettenoperationen und Befehlseingaben schrittweise an das Betriebssystem herangeführt. Für Fortgeschrittene dagegen ist das Arbeiten mit Dateien und Unterverzeichnissen mit allen »Schikanen« sowie mit dem unvermeidlichen Edlin-Editor und den verschiedenen Druckbefehlen gedacht. Als weiterführende MS-DOS-Techniken behandelt der Autor den Datenfluß zwischen den Geräten, die Datensicherung, die Geräte-Konfiguration, die internationale Anpassung von MS-DOS (zu »knacken« gilt es unter MS-DOS 3.3 die »Code-Pages«) und die obligate Umleitung des Datenstroms.

Dabei liest sich das Buch – dies sei ausdrücklich angemerkt – sehr angenehm. Es ist reich dokumentiert, weist ein gepflegtes Druckbild auf und moderne Spaltengestaltung mit nützlichen Symbolen am Seitenrand, die Hinweis-, Tip- und Warn-Charakter haben. Jedes der zahlreichen Kapitel wird durch eine instruktive Zusammenfassung abgeschlossen.

Die Leistung von Stapeldateien – ihre Regeln, das Editieren, die Verwendung von Unterbefehlen, die Verzweigungs- und Schleifenbildung und die in Version 3.3 möglichen Stapel-Ketten beziehungsweise -Unterprogramme – wird sehr intensiv und ausführlich diskutiert. Robbins Beispiele für komplexere Stapeldateien (auf 42 Seiten) sind auch für den MS-DOS-Profi sehr hilfreich, ebenso wie die speziellen MS-DOS-Befehle: Setzen von Datei-Attributen und Datei-Wiederherstellung, Ver- und Besetzen der Laufwerke (»append«, »join«, »subst«), Blitzzugriffe auf Disketten unter MS-DOS 3.3 sowie das Variieren der MS-DOS-Umgebung. Selbst beim Partitionieren einer Festplatte läßt »Das DOS-Buch« den Leser nicht allein.

Der Autor stimmt kein »Lamento« über die »Unfähigkeit« von MS-DOS an, sondern rundet das Werk vielmehr mit der Vorstellung einiger anerkannt guter und hilfreicher Utilities ab (Sidekick, Norton, Qdos, etc.).

Der enorme Umfang, die übersichtliche Gestaltung des Textes und die sachgerechte Themenauswahl machen »Das DOS-Buch« sowohl für PC-Neulinge als auch für »alte Hasen« attraktiv.

Eine Diskette zum Buch ist für 29,80 Mark erhältlich.

(al)

Judd Robbins, »Das DOS-Buch«, Sybex Verlag, ISBN 3-88745-662-9, 656 Seiten, 59 Mark (als Paperback erhältlich für 54 Mark)

RATEV RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH
4030 Ratingen 1 · Postf. 16 01 · Gothaer Str. 15 · Tx 8 585180 · Fax 0 21 02 / 49 02 23

Harddisks

Seagate ST 225	20 MB, 5.25", 65 mS	545,-
Seagate ST 251	40 MB, 5.25", 40 mS	885,-
Miniscribe MS 8425 F	20 MB, 3.5", 40 mS	789,-
Miniscribe MS 8438	30 MB, 3.5", 68 mS, Slimeline, RLL	775,-
Miniscribe MS 6085	85 MB, 5.25", 28 mS, Full High	2190,-
Mitsubishi MR 535	50 MB, 5.25", 28 mS, Slimeline	1170,-

Floppy Laufwerke – Mitsubishi

MF 353 C-252 M	3.5", 720 KB	185,-
MF 355 C-252 M	3.5", 1.44 MB	255,-
Adapterkit	5.25"/3.5" ohne Buffer	39,-
MF 501 C	5.25", 360 KB	175,-
MF 504 C	5.25", 1.2 MB	225,-

Controller Karten – Western Digital

WD XT GEN	2x HD an XT	165,-
WD 1002 A-WX 1	2x HD an XT (Superbios)	190,-
WD 1002 27 X	2x HD an XT RLL	205,-
WD 1002 FOX-01	2x FD an AT	159,-
WD 1002 FOX-02	4x FD an AT	205,-
WD 1003 WA-2	2x HD/2x FD an AT	290,-
WD 1003 WAH	2x HD an AT	315,-

Zusatzkarten XT

Disk Controller für zwei Laufwerke 350 KB	55,-
Disk Controller für zwei Laufwerke 1.2 MB	115,-
Multi I/O ser/par/Floppy/Uhr/2 ser opt.	159,-
I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional	157,-
RS 232 zweifach bestückt mit Kabel	95,-
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	159,-
2 MB RAM Karte, OK best. EMS Standard	220,-
384 K Multifunktion OK best. ser/par/Game/Uhr	220,-

Zusatzkarten AT

I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional	159,-
seriell/parallel 2. ser. optional	85,-
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	235,-
2 MB RAM Karte OK best. EMS Standard	285,-

Drucker
STAR SR-10 Matrixdrucker
200 Zeichen sek./9 Nadeln
Grafikfähig 577,-

Monitorkarten XT/AT

Monochrome Grafik Hercules komp. mit CGA Emul.	195,-
Monochrome Grafik Hercules komp.	145,-
CGA Farbgrafik Karte	115,-
EGA 2000 EGA 480 (640 x 480)	425,-
OEM 3 Paradise EGA 350 (640 x 350) Autoswitch	398,-
OEM 6 Paradise EGA 480 (640 x 480) Autoswitch	450,-
OEM 8 Paradise VGA komp. (800 x 600)	698,-
ATI VGA Karte	750,-

Monitore

T 1418 Flat Screen 14" amber oder weiß	315,-
Addonics 14" amber oder weiß	315,-

Zubehör

Genius Maus GM 6	99,-
Genius Maus GM 6 Plus, erweiterte Software	125,-
XT Gehäuse im AT Look mit Netzteil 150 Watt	225,-
Baby AT Gehäuse mit Netzteil 180 Watt	290,-
Tastatur 101 Tasten mech. Klick, deutsch	155,-
Eprommer prog. bis 27011 in 12.5 und 21 Volt	498,-
XT-Turbo Mainboard 10 MHz, 1 MB erw,. OKB best.	245,-
AT-Turbo Mainboard 12 MHz, 1 MB erw., OKB best.	795,-

Schnittstellensysteme

T-Switch AB 707 V 24, 1x in 2x out	42,-
T-Switch AB 708 V 24, 1x in 4x out	64,-
T-Switch AB 713 Centronics 1x in 2x out	45,-
T-Switch AB 714 Centronics 1x in 4x out	69,-
X-Switch AB 803 V 24	79,-
X-Switch AB 806 Centronics	85,-

Faßbier-Ausschank
TECHNIK-INFO
Am Samstag dem 3.12.88 und 10.12.88 erhalten Sie bei einem Glas Bier ausführliche technische Informationen über unsere Produkte.

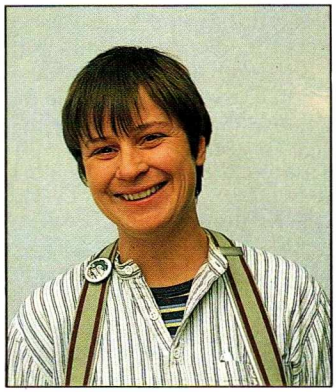
Streamer
JUMBO DJ-10 TAPE STREAMER
40/60 MB
Daten Transfer Rate 250 OD.500 KB/sek
für PC/XT/AT incl. Software 786,-

IBM Printerkabel 9,-

rec 286 ● Baby AT-Board XT Format ● Prozessor INTEL 80286 ● umschaltbar 6/8/10/12 MHz ● 1 Watt state ● 1 MB RAM ● bestückt mit 512 KB ● Metall-Klapp Gehäuse in Baby-AT-Format ● 3 Slim-Line-Laufwerke möglich ● Schlüsselschalter ● LED's für Power ● Turbo Mode und Harddisk ● Hercules komp. monochrome Grafikkarte mit zusätzlicher par. Schnittstelle ● WD 1002 FOX-01 2 x FD an AT ● Mitsubishi Floppylaufwerk MF 504 (360 K/1.2 MB) ● 12" oder 14" monochrom-Monitor, 35 MHz, amber ● Award BIOS ● gepufferte Hardware Uhr, 6 x 16 Bit Slot, 2 x 8 Bit Slot ● Sockel für Co Prozessor 80287 ● 180 Watt Netzteil ● par./ser. Schnittstelle (2. ser. optional) ● deutsche Tastatur mit 101 Tasten **2820,-**
Aufpreis für ST 225 20 MB, 5,25" und WD 1003 WA-2 798,-. RAMS und EPROMS auf Anfrage!
Alle Produktnamen sind Warenzeichen Ihrer Hersteller.

3 % Rabatt
ab Auftragswert DM 500,-
Ladenlokal
Ratingen-West, Gothaer Str. 15 (Parkplätze vorhanden)
Öffnungszeiten
Montag - Donnerstag 8.15 - 17.15 Uhr
Freitag 8.15 - 15.30 Uhr und Samstag 9.30 - 13.00 Uhr

02102/42051-52



Ein herzliches Dankeschön

für die vielen vielen Zuschriften zur Spielecorner. Im gleichen Atemzug möchte ich aber noch ein ernstgemeintes »Entschuldigung«, anbringen. Es betrifft alle diejenigen, die frohen Mutes Briefe an mich schreiben und teilweise doch recht lange warten müssen, bis endlich eine Antwort kommt. Die Thematik Leserbriefe ist nach wie vor wahrscheinlich in jeder Redaktion ein heikles Thema, denn Priorität haben nun einmal alle Artikel, die man abgeben muß (überzogene Drucktermine sind nicht billig). So ergibt es sich zwangsläufig, daß des öfteren die Beantwortung der täglichen Post auf die lange Bank geschoben wird. Dabei macht das Briefeschreiben gerade für die Spielecorner eigentlich Spaß – der einzige Wermutstropfen ist dabei die Menge. Natürlich freue ich mich über alle Briefe, die teils wirklich schon fast privaten Charakter haben, aaaber .. Ihr versteht das hoffentlich.
Meine Bitte deshalb: Ein wenig Geduld und wenn's gar zu lange dauert – einfach anrufen.
Vielen Dank für Euer Verständnis und auf weiterhin guten Briefkontakt

Eure Evi

Flugsimulator

"Flieger, grüß mir die Sonne" meint auch Uwe Schwesig und läßt verdienstvollerweise auch andere teilhaben an seinem Aeronautenglück. In der »Flugsimulator-Werkstatt« Ausgabe 5'88 war um Erfahrungsaustausch – gewissermaßen von Cockpit zu Cockpit – bezüglich Flight Simulator II gebeten worden. Der Kapitän schlägt einen kostenlosen VFR-Flug (Flug nach Sichtflugregeln) vor, links vorbei am Empire State Building, über die Brooklyn-Bridge und von dort aus in Richtung Freiheitsstatue. Es handelt sich hierbei, so verlautet aus gutunterrichteten Kreisen, um eine grafisch besonders ansprechende Area. Also – »fasten seat belt«, es gilt nur, den Editor mit folgenden Werten zu füttern: Sound: 1, Auto-coordination: 1, slew: 0, reality mode: 0, europe 1917: 0;

north position: 17079, east position: 20986, altitude: 80, pitch: 359, bank: 358, heading: 76, airspeed: 83, throttle: 26624, rudder: 32767, ailerons: 32767, flaps: 24576, elevators: 33791

Vor allem die Werte für pitch, airspeed und flaps sind so gewählt, daß das Flugzeug sehr stabil fliegt und der Pilot sich ganz auf die landschaftlichen Reize konzentrieren kann. Werden die genannten Voreinstellungen zugrunde gelegt, so läßt die Piper Archer PA 28 das Empire State Building automatisch »links liegen« (Kurs 73 Grad). Sodann empfiehlt sich eine Rechtskurve, fliegt 235 Grad. Diesen Kurs haltet Ihr dann, bis Ihr die Brücke überflogen habt. Falls Ihr nicht in spektakulärer Art und Weise an der Brücke »hängenbleiben« und Negativnachrichten machen wollt, so ist es sinnvoll, hin und wieder behutsam die Höhe zu korrigieren. Anschließend fliegt Ihr eine leichte Rechtskurve, bis der Kompaß 280 Grad zeigt. Hierbei ist eventuell noch die Richtung nach Sicht etwas anzupassen. Ansonsten – nur Fliegen ist schöner.

Noch ein »Bonbon« am Schluß: Dem verantwortungsbewußten Pilotennachwuchs, dem die Vorstellung an diversen Brücken, Statuen, Buildings und so weiter »hängenzubleiben« kalte Schauer über den Rücken jagt, hat Kapitän Uwe den »Flight Teacher« zugedacht, den er selbst entwickelt hat. Nach allen Regeln der (Flieger-) Kunst werdet Ihr hier in die Geheimnisse des Flight II und des Flugzeugs selbst eingeweiht. Dank spezieller, implementierter Laderoutinen können bekannte Flugsimulatoren von Flight Teacher aus geladen werden. Das Programm verfügt über neun Menüs und ist in deutscher Sprache abgefaßt. Wer Interesse hat, kann sich gerne über die Redaktion melden, Briefe werden von dort weitergeleitet.

Space Quest II

Inzwischen wurde bei Space Quest II einiges klarer.
– Um zu vermeiden, daß einen das Monster im Sumpf auffrißt, muß man sich vorher mit den Beeren einreiben (rub body with berries).

– Im Sumpf gibt es eine Stelle, an der man nicht mehr stehen kann, sondern schwimmen muß. Dort eingeben »hold breath« und schon taucht man nach unten weg ins nächste Bild.

– Um in dem Labyrinth, zu dem einem die kleinen Männchen den Zugang freimachen, Licht zu bekommen, braucht man wieder den »glowing gem«. Man kann ihn aber nicht in der Hand halten, da man keine frei hat. Deshalb eingeben »get gem in mouth« oder ähnliches, und zwar bevor man ganz in den Gang hineingestiegen ist. Jetzt ist es hell.

– Dem wirblenden Monster, das eine auffressen will, wirft man das »puzzle« zu, dann ist es beschäftigt und man kommt an ihm vorbei.

Starflight

»Selten hat mir ein Spiel über Wochen so viel Spaß gemacht« schrieb Gerhard Adam über das Spiel Starflight. Jetzt bin ich über zwei verschiedene Wege zum gleichen Punkt gekommen, an dem es partout nicht mehr weitergeht. Das erste Mal war ich mit der Zeit zu verschwenderisch, das heißt Arth war zerstört (10 Monate Zeit), bevor ich »Great Egg«, den Planet der Ancients, zerstören konnte, der dafür verantwortlich war. Dafür gibt es einen Bonus. Das Spiel ist aber vermutlich noch nicht zu Ende. Anschließend hat sich nichts mehr weiterentwickelt, obwohl ich sämtliche Planeten untersucht habe. Das zweite Mal blieb ich bis zur Zerstörung von »Great Egg« im Zeitlimit, anschließend hat sich aber auch nichts mehr getan. In beiden Fällen hatte ich sämtliche Devices. Folgende Fragen sind noch offen:

– Wie aktiviert man die Devices, die nicht automatisch funktionieren, zum Beispiel »ring device«, pyramid device«, »rod device«, »crystal pearl«, »black box«.
– Bei wem funktioniert die »crystal pearl«, die eigentlich automatisch funktionieren sollte, auch nicht?
– Wer hat die Signale des unbekannten Raumschiffes, das immer »00001 01111 00000 100001 etc« sendet, entschlüsselt?
– Wer hat die Codes der »Old Empire-Schiffe«, die Planetenkoordinaten senden, entschlüsselt?
– Was ist mit den Veloxi-Planeten, die von Drones bewacht sind? Was gibt es dort und wie sind die Planetenkoordinaten?
– Was macht man auf »Heaven«?
– Wie geht es nach der Zerstörung von »Great Egg« weiter?
– Geht es trotz der Zerstörung von Arths weiter?
– Gibt es ein logisches Ende des Spiels?
– Wer hat das Hintbook dazu?

Defender of the Crown

Michael König hat Probleme: Er beklagt sich, daß er nun wohl schon zum 100. Mal dieses Spiel spielt und es ihm noch kein einziges Mal gelungen ist, seinen Kontrahenten vom Pferd zu stoßen. Nun will er wissen, ob es da einen Trick gibt oder ob er einfach zu ungeschickt ist.

Police Quest

Von allen Seiten wurden Rufe laut, wo denn endlich die Lösung (oder Teillösung) zu dem Sierra-Adventure Police Quest bliebe. Ich komme hiermit, respektive Mathias Dunkel, dieser Aufforderung nach. Vorab empfiehlt Mathias nur noch, recht oft das

Computer shop und Gamesworld München/Nürnberg

Wichtig: Alle Disketten auf 5 1/4" lieferbar. Die mit * versehenen Titel sind auch auf 3 1/2" Disketten lieferbar

VERSAND ODER IM LADEN ERHÄLTLICH!

Diskettenname:		Preis:	Diskettenname:		Preis:	Diskettenname:		Preis:
20000 Meilen unter dem Meer		59,–	Guild of Thieves		59,–	Roadwar 2000		59,–
3D Helicopter		49,–	Hardball		59,–	Rock and Wrestle		59,–
ACE		49,–	Hitchhikers Guide to the Galaxy		79,–	Rockford		49,–
ACE II		49,–	Hollywood Hijinx		79,–	Sapiens		59,–
Amoric		59,–	Impact		39,–	Seastalker		79,–
Ancient Art of War		59,–	Impossible Mission II	*	59,–	Sentinel World I		79,–
Ancient Art of War at Sea		59,–	Indian Mission		59,–	Shanghai		59,–
Arkanoid		49,–	Indoor Sports		59,–	Shard of Spring		49,–
Balance of Power		69,–	Infidel		79,–	Sherlock		79,–
Bards Tale I	*	69,–	Jagd auf Roter Oktober		59,–	Shogun		49,–
Bedlam		49,–	Jet		79,–	Side Walk		59,–
Beyond Zork		79,–	Jewels of Darkness		49,–	Silicon Dreams		49,–
Blueberry und das Gespenst		59,–	Jinxter		69,–	Soko Ban		39,–
Bob Morane		49,–	Kampfgruppe		59,–	Solitaire		49,–
Bob Morane im Mittelalter		49,–	Kings Quest 3er Pack		79,–	Solo Flight	*	59,–
Boulder Dash 1		29,–	Knight Orc		49,–	Space Max		115,–
Boulder Dash 2		29,–	Knights of the Desert		79,–	Space Quest	*	59,–
Bureaucracy		89,–	Kobyashi Naru		29,–	Space Quest II		59,–
California Games	*	59,–	L.A. Crackdown		69,–	Starcross		69,–
Captain Blood		69,–	Leather Goddess of Phobos		79,–	Starflight		69,–
Chamonix Challenge		59,–	Leisure Suit Larry		59,–	Starglider		59,–
Charlie Chaplin		59,–	Lords of Conquest		49,–	Stationfall		79,–
Chessmaster 2000		69,–	Lucky Luke Nitroglyzerin		59,–	Streetsports Basketball		59,–
Chuck Yeagers adv. Flight T.	*	69,–	Lunar Explorer		59,–	Strike		29,–
Computer Baseball		69,–	Lurking Horror		79,–	Subbattle Simulator	*	59,–
Corruption		69,–	Maccadam Bumper		59,–	Superstar Icehockey		59,–
Crazy Cars		49,–	Maniac Mansion	*	69,–	Suspect		79,–
Cut Throats		79,–	Marble Madness		69,–	Suspended		79,–
Cyrus II Chess		69,–	Mech Brigade		69,–	Tag Team Wrestling		49,–
Dark Castle		59,–	Metropolis		49,–	Tau Ceti		49,–
Deadline		79,–	Mewilo		59,–	Test Drive	*	69,–
Defender of the Crown		59,–	Mind forever voyaging		79,–	Tetris		49,–
Desert Rats		59,–	Mini-Putt		59,–	The Last Mission		59,–
Driller		59,–	Moebius		59,–	Thexder		49,–
Earl Weaver Baseball		69,–	Ogre		69,–	Tomahawk		59,–
Eden Blues		59,–	One on One Basketball		79,–	Tracker		49,–
Elite		59,–	Orbiter		69,–	Ultima IV		59,–
Empire	*	79,–	Pawn		69,–	Ultima V		79,–
Enchanter		79,–	PC Gold Hits	*	59,–	Universal Military Simulator		69,–
Epyx on PC		59,–	Pirates		59,–	Western European Scenery Disk		59,–
F-16 Falcon	*	99,–	Planetfall		79,–	Wilderness		89,–
F-16 Falcon EGA-AT-Vers.		149,–	Police Quest		59,–	Wishbringer		79,–
Fifty Mission Crush		69,–	Portal		59,–	Witness		79,–
Flight III (EGA-Version)	*	149,–	Pro-Golf		29,–	Wizards Crown		59,–
Flight Simulator II	*	125,–	PSI 5 Trader		49,–	Wizball		49,–
Football Manager II		59,–	Psion Chess		59,–	World Class Leaderboard		59,–
Fugger		59,–	Quadralien		59,–	World Games		59,–
Gauntlet		69,–	Rebel Charge at Chickamauga		59,–	World Series Baseball		49,–
Gnome Ranger		39,–	Rings of Zilfin		49,–	Zak Mc Kraken	*	69,–

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,– Versandkosten, Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch, ob die gewünschten Titel lieferbar sind.
Computer shop · Landsberger Str. 135 · 8000 München 2
Achtung! Jetzt sind wir auch in Nürnberg. Neue große Filiale am Jakobsplatz. Versandzentrale weiterhin in München.
Versandanschrift: Computer shop / Gamesworld, Landsberger Str. 135, 8000 München 2
Telefon München + Versand: 089/5 02 24 63 Telefon Nürnberg (Kein Versand): 09 11/20 30 28

089/5 02 24 63

Original US-Software

	Netto	Brutto
1 Dir Plus	140,–	159,60
Aldus Pagemaker 3.0	1200,–	1368,00
Antidote (von Quaid, Anti-Viren)	150,–	171,00
Ask Sam 4.1	480,–	547,20
AutoCad 9.0 AD 3	5900,–	6726,00
Autosketch	160,–	182,40
Boing Calc 4.0	580,–	661,20
Boing Graph	640,–	729,60
Brief 2.1	440,–	501,60
Btrieve 4.1	440,–	501,60
Carbon Copy Plus 5.0	300,–	342,00
Clipper Summer 87	900,–	1026,00
Cross Talk Mark 4	320,–	364,80
dBase IV	1200,–	1368,00
dBFast (dBase III + Compiler)	170,–	193,80
dBÜ (dB – C Übers. + Comp. deutsch)	380,–	433,20
DBXL (dBase III + Superclone)	290,–	330,60
Designer (Micrografx)	1200,–	1368,00
Desklink 2.21a	250,–	285,00
Desqview 2.01	190,–	216,60
Disk Explorer	160,–	182,40
Disk Optimizer 4.0	150,–	171,00
Disk Technician+	240,–	273,60
Easyflow 5.8	320,–	364,80
Eureka! The Solver	270,–	307,80
Fastback Plus	240,–	273,60
Formtool	180,–	205,20
Foxbase + 2.1	550,–	627,00
Foxbase Multi-User 2.1	800,–	912,00
Foxbase Runtime Unlimited 2.1	660,–	752,40
Gem/3 Desktop	90,–	102,60
Gem/3 Desktop Publisher	420,–	478,80
Gem/3 Draw Plus	420,–	478,80
Gem/3 First Word Plus	390,–	444,60
Gem/3 Presentation Team	750,–	855,00
Gem/3 Programmer's Toolkit	800,–	912,00
Generic Cadd 3.0	160,–	182,40
Genifer	460,–	524,40
Greenleaf Functions	380,–	433,20
Harvard Graphics	700,–	798,00
Harvard T.P.M. II	790,–	900,60
Lap Link Plus 2.16a	220,–	250,80
Lattice C 3.2	640,–	729,60
Lotus 123 2.01	750,–	855,00
Lucid 3 D	290,–	330,60
Mace Utilities 4.1	150,–	171,00
MathCad 2.0B	540,–	615,60
Microport Sys. V/386 Compl. Sys.	2200,–	2508,00
Microport Sys. V/AT Compl. Sys.	1600,–	1824,20
Microsoft C Compiler 5.1	600,–	684,00
Microsoft Cobol 3.0	1500,–	1710,00
Microsoft Excel 2.1	750,–	855,00
Microsoft Flightsimulator III	100,–	114,00
Microsoft Fortran 4.1	620,–	706,80
Microsoft Macro Assembler 5.1	230,–	262,20
Microsoft Pascal 4.0	490,–	558,60
Microsoft Project 4.0	790,–	900,60
Microsoft Quick Basic 4.0	150,–	171,00
Microsoft Quick C 1.01	150,–	171,00
Microsoft Windows 286 (2.1)	180,–	205,20
Microsoft Windows 386 (2.1)	330,–	376,20
Microsoft Windows Dev. Kit 2.1	780,–	889,20
Microsoft Word 4.0	520,–	592,80
Mirror II	110,–	125,40
Norton Adv. Util. (für DOS 4.01)	190,–	216,60
Norton Commander 2.0	130,–	148,20
Norton Editor	120,–	136,80
Norton Guides Bas, C, Ass, Pasc je	140,–	159,60
OS/2 1.1 Extended Edition	1640,–	1869,60
Paradox 2.0	1000,–	1140,00
Paradox 386	1400,–	1596,00
PC Anywhere III	200,–	228,00
PC DOS 4.01	300,–	342,00
PC Tools Deluxe 4.3	95,–	108,30
PforCe	500,–	570,00
Pizazz Plus	200,–	228,00
Plotit!	900,–	1026,00
Quattro	350,–	399,00
Quicksilver (Compiler zu DBXL)	760,–	866,40
RAM Lord	170,–	193,80
Reflex	270,–	307,80
SayWhat 3.6	100,–	114,00
SCO Xenix V 286 Compl. System	2300,–	2622,00
SCO Xenix V 386 Compl. System	2900,–	3306,00
Sidekick Plus	310,–	353,40
Smalltalk V	240,–	273,60
Smalltalk V 286	390,–	444,60
Source Print	180,–	205,40
SPF/PC 2.0	400,–	456,00
Sprint	320,–	364,80
Super Project Plus	790,–	900,60
Timeline 3.0	790,–	900,60
Tornado	180,–	205,20
Tree Diagrammer	180,–	205,20
Turbo Assembler/Debugger	230,–	262,20
Turbo C 2.0	230,–	262,20
Turbo C 2.0 ProPack	450,–	513,00
Turbo Pascal 5.0	230,–	262,20
Turbo Pascal 5.0 ProPack	450,–	513,00
Turbo Prolog 2.0	230,–	262,20
Turbo Toolboxes je	150,–	171,00
UI Programmer	460,–	524,40
V Feature Deluxe	180,–	205,20
Ventura Publisher 2.0	1400,–	1596,00
VP Planner Plus	270,–	307,80
Windows for Data (Vermont)	660,–	752,40
WordPerfect 5.0	560,–	638,40
XTree Pro	180,–	205,20
Zortech Supertext, Comms. je	120,–	136,80
Zortech Windows, Proscreen, je	120,–	136,80

Original US-Lizenzen – englische Handbücher!
Alle Programme sofort, bzw. kurzfristig lieferbar.
Deutsche und weitere US-Software auf Anfrage.
Preise in DM – Änderungen vorbehalten.
Lieferung gegen Nachnahme oder Scheck im Voraus.
Bei Bezahlung mit Scheck im Voraus 3% Skonto.
Lieferung auf Rechnung mit Aufpreis möglich.
Verpackung & Versand pauschal 22,80 DM je Auftrag.
(Schweiz und Österreich 40,00 DM).
Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

Georg Zipfel GmbH
Softwarevertrieb
8034 Germering, Hubertusstr. 18
Tel.: 089/8402826 · Fax: 089/8402883

Funktgerät zu benutzen. Also viel Spaß beim Ganovenfang:
Sonny geht zum Spind und nimmt Pistole, Munition und Aktenkoffer. Anschließend besucht er den Vortragsraum. Nachdem Dooley seine Ansprache beendet hat, verläßt Sonny den Vortragsraum, nimmt ein Funkgerät und einen Schlüssel vom Schlüsselbrett und geht zum Polizeiauto.
Jetzt solange Streife fahren, bis Sonny eine Nachricht über einen Unfall erhält. Am Unfallort gibt er einen Funkspruch durch. Dann geht Sonny zum Auto, sieht nach dem Fahrer und befragt die Zeugen des Unfalls. Daraufhin gibt er einen weiteren Funkspruch durch. Nach einer Weile erscheint Sergeant Dooley am Unfallort.
Sonny bekommt die Nachricht, sich mit Steve im Cafe zu treffen, also hinfahren. Sonny sieht einen Wagen über eine rote Ampel fahren und stoppt ihn. Dann verläßt er das Fahrzeug und stellt der »Dame« am Steuer einen Strafzettel aus.
Sonny erhält die Nachricht, zum Cafe zu kommen. Hier hat Carol Probleme mit Rockern. Sonny geht zum Polizeifahrzeug, holt den Schlagstock und fordert die Motorradfahrer in der Kneipe nebenan nachdrücklich auf, ihre Motorräder zu entfernen. Nachdem die Motorradfahrer das Lokal verlassen haben, befragt Sonny Sweet Cheeks.
Sonny sieht, daß ein Betrunkener auf der Straße fährt. Hat er diesen gestoppt, überprüft er, ob der Fahrer eine »Fahne« hat. Daraufhin läßt Sonny ihn den Alkoholtest machen. Sonny legt dem Betrunkenen Handschellen an und bringt ihn ins Gefängnis. Dort deponiert Sonny seine Waffe im Schließfach und klingelt.
Wieder auf dem Revier schreibt Sonny Morgan eine Nachricht und legt diese in den Korb. Später wird Sonny von seinen Kollegen zu Jacks Geburtstagsparty im »Blue Room« eingeladen. Nach der Party gehts wieder ins Revier. Im Vortragsraum liest Sonny die Nachricht im Kasten und macht das Briefing mit.
Der blaue Wagen, der bald zu sehen ist, muß gestoppt werden. Sonny ruft nach Hilfe. Nach einer Weile trifft ein zweites Polizeiauto ein. Sonny steigt aus, lädt seine Pistole und richtet sie auf den Fahrer des blauen Wagens. Sonny verhaftet ihn. Danach muß er durchsucht werden, und Sonny teilt ihm seine Rechte mit. Sonny geht wieder zu seinem Auto und durchsucht es gründlich. Anschließend geht er zum Polizeiwagen zurück und gibt einen Funkspruch durch. Weiter geht's zum Gefängnis. Grund der Festnahme: Handel mit Drogen und Autodiebstahl.
Wieder auf dem Polizeirevier geht Sonny zu Dooley und liest die Nachricht. Anschließend geht Sonny zu Morgan. Nachdem Sonny von Laura eingewiesen wurde, geht er erst zum Aktenschrank und nimmt sich Hoffmanns Akte, dann zur Aushängetafel und nimmt das Poster von Taselli alias Hoffmann. Sonny schaut sich an der Beweismittelaufbewahrung die Pistole von Hoffmann an, geht in den Computerraum und gibt die Registriernummer der Waffe ein. Daraufhin erhält Sonny einen Hinweis. Danach nimmt er den Schlüssel des zivilen Polizeifahrzeugs und fährt zum Gericht.
Sonny betritt nach Aufforderung den Gerichtssaal und zeigt dem Richter zuerst Hoffmanns Akte und dann das Poster von Taselli alias Hoffmann. Als Beweis auf die Tätowierung hinweisen. Der Richter hebt die Kaution auf.
Zurück zur Polizeistation sagt ihm Laura, daß sie mit ihm zum Park fahren will, da dort ein Drogengeschäft ablaufen soll. Im Park versteckt Sonny sich hinter einem Busch und gibt einen kurzen Funkspruch durch. Nach einer Weile erscheinen zwei Personen und wickeln ein Rauschgiftgeschäft ab. Nachdem die beiden Ware und Geld getauscht haben, gibt Sonny einen weiteren Funkspruch durch, kommt hinter dem Busch hervor, ruft: »Halt Polizei«. Er legt dem Dealer Handschellen an und liest ihm seine Rechte vor. Am Auto werden beide Dealer durchsucht und befragt und ab geht's ins Gefängnis. Dann fährt Sonny zurück zum Büro, dann zum Blue Room.
Wieder in der Polizeistation wird Sonny angewiesen, Sweet Cheeks aus dem Gefängnis zu holen. Sonny fährt zum Gefängnis und sagt ihr, daß er ihre Hilfe für eine Operation im Hotel »Delphoria« benötigt. Dann fährt er wieder zurück zur Polizeistation. Dort folgt er Morgans Anweisungen, färbt sich die Haare blond, zieht den Anzug an und geht wieder zurück zu Morgan, erhält eine Nachricht und fragt nach Morgans Telefonnummer. Danach fährt Sonny zum Hotel.
Hier mietet Sonny ein Zimmer und spricht mit dem Barkeeper. Sonny geht mit Sweet Cheeks aufs Zimmer und informiert Morgan über Telefon, daß falsch gespielt wird. Anschließend ruft Sonny Sweet Cheeks ein Taxi. Danach kehrt Sonny in die Hotelbar zurück. Nach dem ersten Pokerspiel besucht Sonny erneut das Hotelzimmer. Er fragt die kurze Zeit später erscheinenden Kollegen nach dem Funkgerät und geht wieder zurück in die Hotelbar. Sonny sagt dem Barkeeper das Losungswort und wird wieder ins Hinterzimmer geführt. Nach dem Pokerspiel lädt ihn Bains schließlich ein. Alles weitere ergibt sich von selbst. Wichtig: Sonny sollte nach jedem Bildwechsel das geheime Funkgerät benutzen.

Black Cauldron

Rolf Hosse, dem ich schon viele viele Tips zu Sierra-Adventuren verdanke, hat ein paar Fragen zu Black Cauldron. Hier sind sie:
– Was kann man dagegen tun, daß man nicht so oft aus der Wasserflasche trinken muß?
– Wozu sind die Plätzchen da?
– Wo findet man auf der Burg das Schwein?

Hitchhiker's Guide to the Galaxy

Christian Wienbruchs Fragen zum Hitchhiker hat Andreas Erle beantwortet:
Der Babelfisch befindet sich in der Maschine in dem Raum, indem man nach dem Hitchhiken von der Erde aus aufwacht. Wenn man die Maschine allerdings benutzen will, verschwindet der Fisch in allen möglichen Ritzen. Diese müssen nun abgedeckt werden und zwar so:
Den Bademantel erst ausziehen und dann an den Haken hängen, um die Ritze in der Wand abzudecken (»remove gown«, »place gown on

hook«). Dann mit dem Handtuch das Gitter unter dem Bademantel abdecken (»place towel on grating«). Nun die Tasche von Ford nehmen und sie vor das Bedienungsfeld des Reinigungsroboters legen (get satchel«, »place satchel at panel«). Die Post, die man vor dem eigenen Haus gefunden hat, legt man auf die Tasche (place junk mail on satchel«).

Wenn man jetzt den Knopf der Maschine drückt, flutscht einem der Babelfisch direkt ins Ohr. Allerdings macht es sehr viel mehr Spaß, nach jedem Schritt »press button« einzugeben, da die Flugübungen des Babelfisches sehr amüsant sind.

Kings Quest III

Hier war noch die Frage offen, wozu man das Schlafpulver braucht. Gerhard Benders wußte (als erfahrener Spiele-Freak) die Antwort:

Der einzige Raum, in dem das Schlafpulver angewandt werden kann, ist der Laderaum des Schiffes. Man darf es aber erst anwenden, wenn das Schiff geankert hat, sonst segelt das Schiff nach nirgendwo! Einen besonderen Nutzen hat das Ganze aber nicht, der Pirat auf der Insel bleibt übrig.

Enchanter

Hier hilft mal eine Frau (was anscheinend bei den männlichen Computerern immer wieder zu Erstaunen führt), nämlich Mademoiselle Monika Tischer, Ihrem Kollegen Kim aus Dänemark auf die Sprünge, der in der Ausgabe 9'88 Fragen zu Enchanter stellte: Beim Rattenloch mangelt es nur am richtigen Befehl, nämlich »reach into hole«. Endlose Stufen gibt es normalerweise nicht, also ist es Zauberei. Der Gegenzauber ist der »Kulcad spell«. Um an ihn heranzukommen, macht man sich die Regenbogenschildkröte zunutze. Mit dem »Nitfol spell« verständigt man sich mit ihr, und mit »exex« bringt man sie auf Trab. Dann lotst man sie in den »Engine room« und befiehlt ihr, nach Südosten zu gehen, den »scroll« zu nehmen und dann nach Nordwesten zu gehen. Der Abenteurer bringt ein gesundes Mißtrauen mit, also bedient man sich des »Vaxum spells«. Dann stellt man sich mit einem wertvollen Gegenstand zur »Guarded Door« und wartet, bis der Abenteurer, getrieben von Habgier, dorthin kommt, und befiehlt ihm dann, die Tür zu öffnen.

Zork 1

Von eben demselben weiblichen Freak stammen die Zork-1-Tips, die sich ebenfalls Kim wünschte:

- Mit dem »Round Room« liegt Kim ganz falsch. Der Dieb hat sein Hauptquartier nämlich im »Maze« aufgeschlagen. Im »Timber Room« kommt er weiter, wenn er alles ablegt und so durch den Spalt geht. Damit es dann nicht so duster ist, den »Torch« im » Shaft Room« in den Korb legen und mit »raise« oder »lower« rauf- oder runterbewegen. Der Schacht führt nämlich in den Raum hinter dem Spalt.
- Auch Wände können lügen, aber deswegen brauchen noch keine Tunnels dahinter zu sein.

Mindshadow

Carlo Kraemer freut sich, Florians Fragen nach Mindshadow aus Ausgabe 8'88 beantworten zu können:

Man benötigt die folgenden Gegenstände:

- Muschel (Zweck unbekannt), Stahlstück, Stein, Liane, Stroh, Rumflasche, Karte.
- Du haust den Stein an das Stahlstück in der Nähe des Strohs und machst ein Feuer. Der Kapitän des Schiffes segelt dann an Land, will Dich aber ohne Belohnung nicht mitnehmen. Gib ihm die Rumflasche, und er nimmt Dich mit.

Aber auch Carlo steht noch vor Problemen bei Mindshadow:

- Welche Gegenstände muß er auf dem Schiff suchen und was muß er damit machen?
- Wie kommt er wieder vom Schiff runter?

Peksoft Peksoft

Müllerstr. 44, D-8000 München 5, Tel. (0 89) 2 60 93 80

Der Spielediscounter
Bestelliste

Titel	Art		Preis
Neuheiten des Monats			
☐ Falcon F16 für AT nur mit EGA Karte	SIM	*	109.–
☐ Emanuelle	SEX		59.–
☐ Jeanne d'Arc	GAT		59.–
☐ Sentinel Worlds I (EGA)	AAT		69.–
☐ Three Stooges (EGA)	AAT		79.–
☐ Fire and Forget (EGA)	ARC		69.–
☐ Off Shore Warrior (EGA)	ARC		54.–
☐ Night Raider	SIM		59.–
☐ Questron II (EGA)	GAT		69.–
☐ Black Cauldron SIERRA!	GAT		59.–
☐ Option Board de Luxe	ZUB		298.–
☐ Backchart	ANW		298.–
☐ EGA-Paint	ANW		298.–
☐ EGA Utility Pac	UTI		129.–
☐ Empire (EGA)	STR		69.–
☐ Peter Pan	ARC		59.–
☐ Hostages	ARC		74.–
☐ Alternate Reality City (EGA)	GAT		59.–
☐ Freedom	ARC		59.–
☐ Karting Grand Prix	ARC		44.–
☐ Lottofee	UTI		69.–
☐ Zak McKracken	GAT		69.–
☐ Game Over II	ARC		69.–
Altbewährtes			
☐ PC-Sig Katalog	BUCH		28.–
☐ PC-Sig Ergänzungskatalog	BUCH		19.80
☐ 3D Helicopter	SIM	*	49.–
☐ Action Service	ARC		64.–
☐ Artic Fox	ARC		69.–
☐ Asterix	GAT		59.–
☐ Balance of Power	STR		79.–
☐ Bard's Tale I	GAT	*	69.–
☐ Black Jack Academy	KSP	*	79.–
☐ California Games	SPS	*	59.–
☐ Captain Blood	AAT		69.–
☐ Chessmaster 2000	STR	*	69.–
☐ Chuck Yeagers AFT	SIM	*	69.–
☐ Dark Castle	ARC		75.–
☐ Defender of the Crown	GAT		59.–
☐ Desert Rats	STR		49.–
☐ Driller	ARC		59.–
☐ Elite	STR		59.–
☐ Falcon F16	SIM	*	99.–
☐ Microsoft Flightsim. II	SIM	*	99.–
☐ Football Manager II	SIM		59.–
☐ Fourth Protokoll	GAT		59.–
☐ Fugger	STR		59.–
☐ Gauntlet	ARC		59.–
☐ Grand Slam Bridge	KSP		69.–
☐ Guild of Thieves	GAT		69.–
☐ Hanse	GAT		79.–
☐ Impact	ARC		45.–
☐ Impossible Mission II	ARC	*	59.–
☐ Jagd auf Roter Oktober	GAT		65.–
☐ Jet (Flugsimulator)	SIM	*	99.–
☐ Jinxter	GAT		69.–
☐ Kampfgruppe	STR		79.–
☐ Kings Quest Triple	GAT		79.–
☐ Knight Orc	GAT		49.–
☐ Langweilmaster Blue	LER		99.–
☐ Leisure Suit Larry	GAT	*	59.–
☐ Mabadarf Super	ARC		59.–
☐ Marble Madness	ARC		69.–
☐ Might and Magic	GAT		79.–
☐ Mini Putt	SIM		69.–
☐ Multiscreen II	UTI		112.–
☐ Multiscreen 1640	UTI		98.–
☐ Pawn	GAT		59.–
☐ Pirates	AAT		69.–
☐ Police Quest	GAT	*	59.–
☐ Soko Ban	STR		49.–
☐ Solitaire Royal	KSP		59.–
☐ Space Quest I	GAT	*	59.–
☐ Space Quest II	GAT		59.–
☐ Starglider	ARC		59.–
☐ Starflight	STR	*	69.–
☐ Sub Battle Simulator	SIM	*	59.–
☐ Super Star Icehockey	SPS		59.–
☐ Tracker	ARC		55.–
☐ Test Drive	SIM	*	69.–
☐ Tetris	STR		49.–
☐ The World Greatest (3 Spiele)	SPS		59.–
☐ Thexder	ARC		49.–
☐ Trivial Pursuit deutsch	STR		69.–
☐ Ultima I	GAT		59.–
☐ Ultima III	GAT		55.–
☐ Ultima IV	GAT		65.–
☐ Ultima V	GAT		79.–
☐ Universal Military Sim.	STR		79.–
☐ Vermeer	GAT		79.–
☐ World Tour Golf	SIM	*	69.–
☐ World Games	SPS	*	59.–
☐ Joystick mit Karte	ZUB		98.–
☐ Joystick QS 113	ZUB		39.–
Für unsere Hobbypiloten!!			
☐ Das Fliegerpaket Europa (FS 3,0 und Scenery Europa)	SIM	*	198.–
☐ Das Fliegerpaket San Francisco (FS 3,0 und Star Scenery)	SIM		198.–
☐ Flightsimulator 3,0 (EGA-Auflösung, HD-Istall.)	SIM	*	149.–
☐ Scenery Disk Europa	SIM	*	59.–
☐ Star Scenery San Francisco	SIM		59.–
☐ Scenery Disk Japan	SIM		59.–
☐ Scenery Disk USA 1-7, 11	SIM		je 49.–
☐ Ordner für alle Sceneries	ZUB		15.–
Dazu passend für Profis			
☐ MAXX, der Steuerknüppel mit dem Sie besser fliegen! Für alle Flugsimulatoren geeignet. 2 Feuerknöpfe, Gashebel	ZUB		349.–

* auch auf 3,5" Disk lieferbar

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Müllerstr. 44, 8000 München 5, Nähe Sendlinger Tor. (Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

Bestellung auch per VISA/DINERS/EURO-CARD

NR.: _____ gültig bis: __/__

ABT Abenteuer ARC Arcade AAT Arcadeabenteuer ANW Anwender
STR Strategie KSP Kartenspiel SIM Simulation GAT Grafikabenteuer
SPS Sportspiel UTT Utilities

Versand per NN + DM 6,– oder Vorkasse + DM 6,–
Ab 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei.
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,–

Seite kopieren oder ausschneiden und einsenden, Absender nicht vergessen!

Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft

in letzter Minute
Kings Quest IV
für AT (EGA)
89,–

Name:	Ultima V Warriors of Destiny
Typ:	Fantasy Adventure
Preis:	89 Mark
Hersteller:	Origin Systems
System:	PC/XT/AT
Grafik:	CGA, Hercules, EGA
RAM:	256 KByte
Bedienung:	Tastatur, Joystick
Bemerkungen:	nutzt EGA nicht voll aus (320x200 Punkte, 16 Farben)

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●●○

The Arrival
Your senses are jerked from their momentary disorientation by a blinding streak of lightning that strikes with a thunderous crash not more than a hundred feet from you.

Ultima V

Es ist wieder einmal soweit, ein kräftiger Arm und hervorragender Spürsinn sind im Lande Britannia vonnöten. Schleifen Sie also Ihr Schwert und streifen Sie die funkelnde Rüstung über, um sich mit aller Kraft gegen das Böse zu wenden.

Das Land Britannia, die Welt aus dem Hause »Origin«, überschatten dunkle Wolken. Der Herrscher dieser Fantasy-Welt, Lord British höchstpersönlich, ist verschwunden, er kehrte niemals von seiner Expedition in die Unterwelt zurück.
Einer der Mächtigen nutzt die Chance, setzt sich auf den königlichen Stuhl und übernimmt das »zügellose« Reich Britannia. Sein Name verbreitet bei den treuen Anhängern von Lord British Angst und Schrecken, und unter der Herrschaft von Blackthorne, so der Name des neuen Herrschers, werden zu Verfemten, zu Verfolgten.
Blackthorne erläßt neue Gesetze, und an den Mauern der Städte wird der neue »Kodex der Tugend« ausgehängt, für jeden sichtbar und jeden ermahnend.
Eines Nachts weckt Sie ein seltsames Kribbeln. Noch während Sie sich den Schlaf aus den Augen reiben, bemerken Sie ein blaues Glühen, das den Raum mit einem flackernden Schattenspiel erfüllt. Vor Ihnen, auf der Decke, liegt eine silberne Münze mit einem Symbol, geheimnis, rätselhaft, sicherlich von magischem Ursprung: ein Hilferuf aus Britannia.

Durch ein magisches Tor betreten Sie als Avatar (eine Art Gott) Britannia und treffen Ihren Freund Shamino. Doch die Wiedersehensfreude ist nur von kurzer Dauer, denn schon nach wenigen Augenblicken erscheinen drei große gesichtslose Gestalten in wallenden schwarzen Umhängen. Ein glühender Pfeil durchbohrt den Kampfgefährten. Nur mit Mühe und der magischen Kraft eines Amulettes (Ankh) gelingt es Ihnen, Avatar, die Angreifer in die Flucht zu schlagen.

Hier erfahren Sie die Geschehnisse der vergangenen Zeit und einiges über die Schattenlords, die ihm begegnet sind. Das Land hofft auf Rettung durch den Avatar und die heiß ersehnte Rückkehr von Lord British.

Soweit die Vorgeschichte, denn von diesem Punkt an übernehmen Sie die Kontrolle und machen sich auf die Suche nach dem wahren König von Britannia.

Das Schöne an Ultima V ist, daß der Spieler mit drei Figuren beginnt, die alle bereits über beachtliche Fähigkeiten und einen erstaunlichen Fundus an Zaubersprüchen verfügen. So entfällt im ersten Augenblick die sonst übliche Aufbauphase der Spielfigur(en). Tatsache jedoch ist, daß Sie die Macht, die Sie schon am Anfang besitzen, bitter nötig haben werden...

Zunächst ein paar Worte zur Ausstattung: Insgesamt sind es vier 5 1/4-Zoll-Disketten, eine ausführliche Referenz mit allen Erklärungen für den jeweiligen Bildaufbau und die Kommandos, eine Schnell-Referenz zum gleich Anfangen, ein 56 Seiten umfassendes »Buch der Gesetze«, in dem alles Wissenswerte über Britannia steht. Darüber hinaus »besitzen« Sie einen Auszug aus dem Reisebericht der Expedition von Lord British und, als Besonderheiten, eine auf Stoff gedruckte Landkarte von Britannia sowie die verhängnisvolle Münze, die Sie aus dem Schlaf gerissen hat.

Am Beginn des Spiels erschaffen Sie sich entweder durch Beantwortung von acht Fragen einen Charakter oder übernehmen bereits bestehende Figuren aus Ultima IV. Danach kann das Spiel beginnen.

Die Kommunikation mit anderen Figuren wird in diesem Adventure großgeschrieben, und fast jede Person hat eine eigene Meinung über die politische Lage des Landes. Der Ablauf von Unterhaltungen ist sehr unkompliziert. So erhalten Sie immer neue Informationen meist dadurch, daß Sie einfach einen Schlüsselbegriff aus dem vorangegangenen Satz eines Gesprächspartners aufgreifen.

Obwohl in Britannia viele friedliche Kontakte stattfinden, kommt auch der Kampf nicht zu kurz. Der Spieler lenkt seine drei Figuren auf einem vergrößerten Kartenausschnitt und versucht den Gegner durch Taktik zu überwältigen (viel Spaß bei den Drachen).

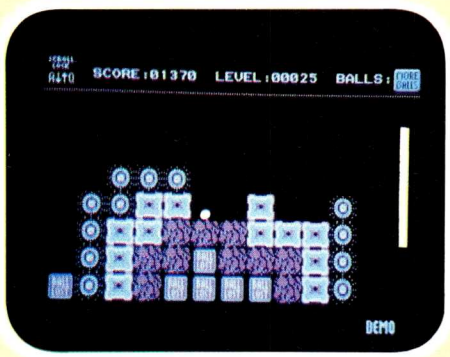
Langsam tasten Sie sich also durch die vielen Orte von Britannia, reisen zu Fuß, auf dem Rücken eines Pferdes oder mit den Planken eines Schiffes unter den Füßen durch die Computer-Fantasy-Welt und suchen nach Hinweisen, Spuren und Personen, die den Avatar bei seiner Bestimmung begleiten möchten.

Dabei werden Sie ständig verfolgt von den Schattenlords und den garstigen Kreaturen, die diesen zur Seite stehen. Schließlich wartet auf Sie die größte Herausforderung. Geschlagene Schlachten und durchwanderte Höhlensysteme erscheinen angesichts des letzten Schrittes geradezu als Lappalien. Der Avatar betritt die Unterwelt und macht sich auf die Suche nach Lord British.

Das Abenteuer ist hervorragend durchstrukturiert und vermittelt dem Spieler immer das Gefühl, ständig einen Schritt weiter zu kommen. Die Designer haben all ihre Erfahrung eingesetzt, und so präsentiert sich Ihnen ein Spiel mit immer neuen Überraschungen, Wendungen und den besonderen Kleinigkeiten, die beweisen, daß sich die »Väter« dieser Fantasy-Welt viel Mühe gegeben haben.

(Hank Wolf/dm)

PC-SPIELEBOX NO.1



BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt!
Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschnellern das Spiel und und und...
Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert.
Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zusammenzusetzen, die Sie gerne spielen möchten.

BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen, sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach.
Wird es Ihnen gelingen, die Staße bis zu ihrem Ende zu fahren?
Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 129 *Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 185*
Für MS-DOS erhältlich

49,-DM *

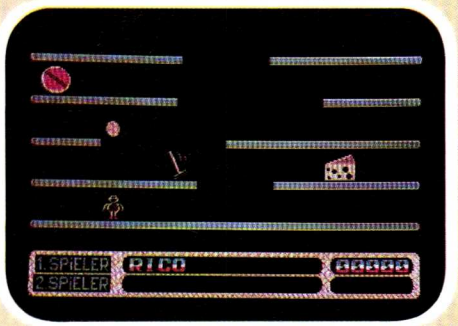
PC-SPIELEBOX NO.2

JACKEY

Hier erwartet Sie ein Geschicklichkeitsspiel der besonderen Art.
Sie steuern einen kleinen Roboter, der von Ebene zu Ebene springen kann. Allerdings stehen diese unter Strom, so daß Jackey versuchen muß, durch die Lücken zu springen, ohne die Ebenen von unten zu berühren. Dabei gilt es natürlich, möglichst nicht die vielen Monster zu berühren, die Jackey das Leben schwer machen. Auf der anderen Seite können Sie auf Ihrem Weg nach oben eine ganze Reihe von Boni einsammeln, die Ihren Score gehörig aufpolieren können. Programmiert von Hartmut Pfarr, dem bekannten DMV-Autor, verspricht Jackey ein echter Renner zu werden. Versäumen Sie also auf keinen Fall die aufregenden Abenteuer des kleinen Roboters Jackey.
Die Abenteuer des kleinen Jackey sind im System MS-DOS erhältlich.

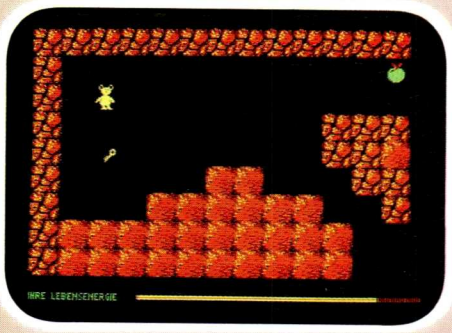
STARVISION

Ein excellentes Shoot'em up auf Ihrem PC!
Besteigen Sie Ihr Schiff und retten Sie den Mond. Außerirdische Kreaturen haben sich dort eingenistet und behindern die Aktivitäten der Menschen. Deshalb ist es jetzt Ihre Aufgabe, den Mond von diesen Wesen zu befreien. Die größte Hilfe bei Ihrer Aufgabe ist Ihr kleines Raumschiff, daß Sie im Verlauf dieses Spieles mit zahlreichen Extrafeatures ausrüsten können. Trotzdem keine einfache Aufgabe, da die Außerirdischen bereits mehrere Stützpunkte eingerichtet haben. Wenn Sie den ersten Sektor gesäubert haben, bekommen Sie einen Bonus und können sich am nächsten versuchen. Starvision verspricht somit viele Stunden spannender Unterhaltung.
Starvision ist im System MS-DOS erhältlich.



Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 1291 *Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 1292*

49,-DM *



Underground — Strategie & Action für Ihren PC!

Jetzt neu

Wer denkt, daß unter der Erde tiefer Friede herrscht, der irrt sich gewaltig. Unbemerkt von uns, den oberirdischen Betrachtern, spielt sich unterhalb der Erdoberfläche so manches Drama im Verborgenen ab.
Underground, so der Titel des neuesten Hits von DMV, beleuchtet die Vorgänge unter der Erde. Begleiten Sie den kleinen Maulwurf, den Star dieses Programms, bei seinem heroischen Kampf gegen seine greulichen Feinde, und helfen Sie Ihm, den Ausweg aus den finsteren und lichtlosen Katakomben des Schreckens zu finden.
Doch erwarten Sie keine langweiligen Grabespiele, wie man bei einem Maulwurf vermuten könnte! Spätestens, seit prominente Frösche Eigentumswohnungen bewohnen, haben sich die Standards im Tierleben durchgreifend geändert.
Maulwürfe, die up to date sind, haben Ihr Labyrinth beispielsweise mit hochmodernen Beam-Stationen ausgerüstet, die einen zeitsparenden Transport zwischen abgelegenen Teilen des Systems ermöglichen.
In Actioneinlagen müssen Feinde in ihre Schranken verwiesen werden, die den kleinen Maulwurf zum Fressen gern haben. Eine Landkarte erleichtert die Orientierung innerhalb der jeweiligen Labyrinth-Ebene, diese Karte muß allerdings erst gefunden werden. Bei der Suche ist so mancher Gegenstand zu finden, der das Abenteuer erleichtern kann, so gibt es Nahrung, die die schwindenden Kräfte wieder aufstockt, eine Fackel, mit der lichtscheues Gesindel vertrieben werden kann, kleine Items, die den Maulwurf für kurze Zeit zum unbesiegbaren Superhelden machen, und, und, und.
Wenn Sie Streit mit potentiellen Gegnern anfangen, können Sie Ihre Zielgenauigkeit im Steinwurf unter Beweis stellen, um Ihre Feinde Mores zu lehren.
Wird es Ihnen gelingen, den kleinen Maulwurf aus den Katakomben des Schreckens zu befreien?
Die Abenteuer des kleinen Maulwurfes sind für das System MS-DOS (CGA) erhältlich.

5 1/4" Disk. Best.-Nr. 186
3 1/2" Disk. Best.-Nr. 187

49,-DM *

Das Spiel für die ganze Familie!

KNOW-PC

Mehr als nur ein Spiel KNOW-PC · kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten · bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen in einem **selbstgewählten** Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor · ist vollkommen **menuegesteuert** · besitzt eine **Supergrafik** · stellt zu jeder Frage wahlweise 5 oder 1 Antwort zur Auswahl · verhindert, daß eine **richtig** beantwortete Frage nochmals erscheint · gibt alle Fragen und Antworten sowie sämtliche Aufforderungen für **jeden** Spieler und für **jedes** Wissensgebiet mit Angabe der jeweiligen Plazierung aus · ist spielbar mit 1 – 4 Einzelspielern oder in Gruppen · kann man mit der ganzen Familie spielen, da jeder eine Mindestchance von 1 : 5 hat · muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt · verlangt **keinerlei** Programmierkenntnisse · wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert · kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer.

Was ist KNOW-PC?
KNOW-PC ist ein Frage- und Antwortspiel der Extraklasse, denn es bietet Ihnen nicht nur kurzweilige Unterhaltung, sondern ist darüber hinaus hervorragend dazu geeignet, eigene Fragen einzugeben, mit denen Sie Ihre Familie, Ihren Skatverein, Ihre Mitschüler, Kegelbrüder, Arbeitskollegen, Freunde usw. überraschen können.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 161
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 162

49,-DM *

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. – Unverbindliche Preisempfehlung – Bitte benutzen Sie die Bestellkarte**

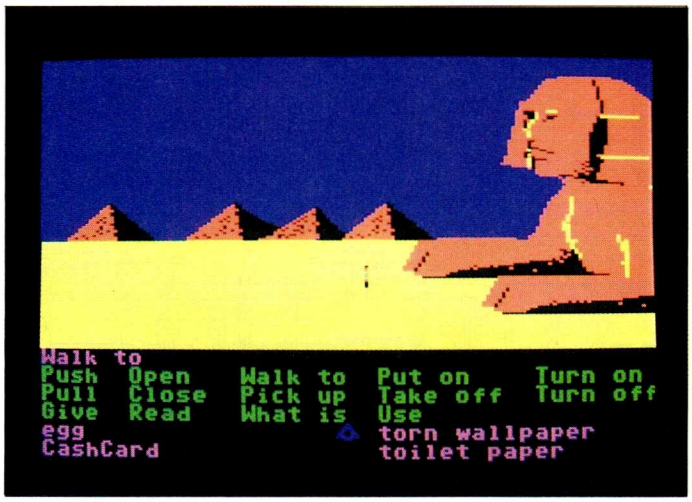
DMV GmbH · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Name:	Zak Mc Kracken
Typ:	Grafik-Adventure
Preis:	69 Mark
Hersteller:	Lukasfilm Games
System:	PC, XT, AT, PS/2
RAM:	256 KByte
Grafik:	Monochrom, CGA, EGA, VGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick, Maus
Bemerkung:	keine volle EGA-Auflösung, problemlose Festplatteninstallation

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●●●○

Zak Mc Kracken

Zweiköpfiges Eichhörnchen überfällt Camper! Ein Campingbus auf dem Mars! Epidemische Dummheit übers Telefon verbreitet! Sensationsreporter Zak Mc Kracken recherchiert die Story seines Lebens und rettet so ganz nebenbei die Menschheit vor der gänzlichen Verdummung.



März 1997, Zak Mc Kracken, seines Zeichens Reporter beim »National Inquisitor«, hat einen fürchterlichen Traum. Unheimliche Außerirdische, gut getarnt durch einen Hut mit Augenschlitzen, Groucho-Marx-Bart und -Brille, – ansonsten unsichtbar – wollen die Welt in ihre Gewalt bringen. Die Taktik ist genial: Sie haben einfach die Telefongesellschaft übernommen und senden eine bestimmte Tonfrequenz, die die Menschen langsam aber sicher immer dümmer werden läßt. Es scheint so, als müßte Zak dieses Mal nichts dazu erfinden, so absurd klingt die Story, und dummerweise glaubt ihm auch niemand ein einziges Wort. So bleibt ihm nichts anderes übrig, als sich alleine auf die Suche zu machen.

Ein Hoch seiner Kreditkarte, dank derer ihm nichts im Wege steht, seine Recherchen auf alle Erdteile und selbst auf extraterrestrische Gefilde auszudehnen. So fährt er zum Flughafen und checkt sich ein. Miami, London, Kairo, Kathmandu, Mexico City, Bermuda Dreieck et cetera, es ist gar nicht so einfach, Hinweise auf das gefährliche Treiben der Fremdlinge aufzuspüren.

Lukasfilm Games hat uns mit seinem Zak Mc Kracken ein äußerst unterhaltsames Adventure beschert, das unbedingt in die Sammlung jedes engagierten Adventurers gehört. Es beinhaltet eine Menge kniffliger »Um-die-Ecke-Denk-Rätsel«, die ja auch die Beliebtheit beispielsweise der Sierra-Abenteuer ausmachen. Und da sich Zak, wie bereits erwähnt, in sämtlichen Erdteilen und sogar auf dem Mars herumtreibt, hat die Knobelei nicht so schnell ein Ende.

Die Steuerung von Zak – oder später die seiner flippigen Begleiter – läßt sich hier auf Wunsch ausschließlich per Joystick oder Maus erledigen (wobei der Joystick bei weitem vorzuziehen ist, da die Maus sehr unexakt arbeitet). Aus einem Menü wird einfach das benötigte Verb oder Objekt ausgewählt, und der so entstandene Satz erscheint in der Zeile unter dem Bild.

Es sind also keinerlei Texteingaben nötig, was einerseits die Tastatur gänzlich überflüssig macht, andererseits muß man keine englischen Vokabeln im Kopf haben. Das erleichtert natürlich auch das gesamte Adventure erheblich, denn die möglichen Wortkombinationen stehen praktisch bereits auf dem Bildschirm.

Übrigens erweist sich selbst die Steuerung per Tastatur noch als sehr einfach und komfortabel. Eine rundum gelungene Adventure-Bedienung also. Ohne Frage läßt sich natürlich auch bei diesem Adventure der aktuelle Spielstand speichern.

Die grafische Darstellung des Mc-Kracken-Abenteuers fällt weniger aus dem üblichen Rahmen – weder positiv noch negativ. Zak gibt's in monochromer, CGA- und EGA-Ausführung, letztere wie üblich nur durch die vermehrte Farbanzahl kenntlich, nicht durch höhere Auflösung. Die witzigen Extras aber, wie der Hare-Krishna-Jünger am Flughafen von San Francisco, die mit den Augenbrauen zuckende Groucho-Sphinx oder die gleich einem kleinen Film ablaufenden Zwischenszenen im Geheimlabor, versöhnen mit diesem Manko. Die akustische Untermalung, die Zak begleitet, ist für MS-DOS-Verhältnisse ganz nett ausgefallen und überrascht mit pfiffigen Gags.

Das Spielprinzip von Zak Mc Kracken ist einfach. Indem man per Flugzeug in der Weltgeschichte herumreist, sammelt man alle Arten von Informationen und Gegenständen. Zak muß dabei seine grauen Zellen immer wieder ganz schön strapazieren, um die verschiedensten Rätsel auszuknobeln. Anfangs tut er sich dabei noch leicht, aber je weiter er sich der Lösung nähert, desto schwerer fällt es ihm und damit Euch.

Ein Wort noch zum Kopierschutz, den Lukasfilm Games in einer sehr benutzerfreundlichen Weise realisiert hat. Es wird nämlich lediglich während des Spiels einige Male nach bestimmten Zeichenfolgen gefragt, die man einem beiliegenden Handzettel entnimmt. Aufgrund seiner Farben – schwarz auf dunkelrot – läßt sich dieser auch nicht kopieren. So kann jeder seinen Zak auf Festplatte installieren und sein Original sicher verwahren.

Zak Mc Kracken ist sicherlich ein Trostpflaster für alle Grafik-Adventure-Fans, die immer noch sehnlichst auf ein nächstes Sierra-Machwerk warten. Ich bin mir sicher, daß keiner den Kauf dieses Lukasfilm-Adventures bereuen wird.

(hi)

Bei den folgenden Programmen handelt es sich um hochwertige PD-Software für Ihren IBM-PC

[]340 **Anti-Virus** Schutz vor C-Viren
[]258 **Wampum** Version 3.2
[]220 **CED** hervorragendes Utility
[]334 **Lighting Press** Printshop-Clone
[]048 **CHI-Writer** wissenschaftl. Textverarbeitung
[]330 **Citydesk** einf. DTP-Programm
[]288 **Image 3D** Erstellung von Drahtmodellen
[]322 **DANCAD 3D** Paket aus 4 Disketten
[]249 **Labelmaster**
[]309 **PackDisk** Festplattenoptimizer
[]231 **Powermenu** Menüprogramme
[]383 **ASK-IT** Free Text Retrieval System
[]371 **PC-Deskteam**
[]051 **Expert System** Superprogramm im KI-Bereich
[]119 **Graphtime** 2 DISKETTEN Business-Grafik-Programm
[]339 **Flowdraw** 2 DISKETTEN Erstellung von Flußdiagrammen
[]261 **Video-Monopoly** nur Farbe
[]296 **ASDKeys** 1Taste=Folge von Symbolen
[]327 **UVESTOR** Überwachung aller Investitionen
[]252 **C-Tutor** 2 DISKETTEN Kompletter Kurs in "C"

[]293 **CGA** CGA-Herkules-Simulation
[]232 **HGC** Farbsimulation mit HGC
[]257 **Shortcut** RAM-residente DOS-Hilfen
[]230 **Master Key** verschiedene Disk-Utilities
[]259 **Diskcommand** Norton Utility
[]356 **LQ-Print** Druckbildverbesserer
[]299 **Diskspool** Druckerspooler
[]306 **Draftsman** Geschäftsgrafiken
[]303 **PDS—Base** eigene Datenbank erstellen
[]302 **Fontastic** 2 DISKETTEN verschiedene Schriftarten
[]021 **Kermit** bekanntes DFÜ-Programm
[]312 **Genealogie** 2 Disketten Stammbaum
[]384 **Math Pak** 4 DISKETTEN
[]234 **Text+Bild deutsch**
[]183 **Willy the Worm** Actionspiel
[] 297 **Lotto-Prophet**
[]222 **Spacewar**
[] 049 **PC—CALC** Tabellenkalkulation
[]310 **Komprimierutilities** 3 Disketten
[]333 **Crossword** Erst.e.eig.Kreuzworträtsels

[]132 **PC-File+** 2DISKETTEN Datenverarbeitungsprogramm
[]243 **Qubecalc** Tabellenkalkulation
[]210 **PC Key Draw** 2 DISK Malprogramm in Farbe
[]287 **AsEasyAS** Lotus 1-2-3-Clone
[]236 **Composer** Kompositionsprogramm
[]291 **FingerPaint** Super Malprogramm
[]233 **Homebase** 2 DISKETTEN wie Sidekick
[]337 **Freec.&Copyprot.** 3 Disketten
[]162 **Touchtype** Schreibmaschinenlehrgang
[]359 **BOSS** C-Window-Manager
[]116 **Make My Day** Terminkalender
[]326 **Modula Compiler** 2 Disketten
[] 041 **Sidewriter** seitwärts drucken
[] 289 **IMP-Shell** sehr gutes Expertensystem
[]159 **DOS—UtilitieS** Multi-Tasking,usw.
[]373 **EGA—TREK** EGA-Version von Star-Trek
[]319 **3D-Chess**
[]191 **SLEUTH** Kriminalspiel
[] 035 **X—LISP** Sprache der künstl.Intelligenz
[] 510 **kl.Spielesammlung** 5 Disketten

Deutsche Programme:

[]350 **PC-Write** Textverarbeitung
[]320 **Stockmaster3** 2 DISK leistungsfähiges Prognoseprogramm
[]352 **CASCADE** CAD-Programm
[]301 **ADVECO** Adressenverwaltung
[]374 **HEKA III** Wissensspiele für Jung und Alt
[]201 **HeBase** Datenbank
[] 365 **Vokabeltrainer** Deutsch-Englisch
[]360 **Faktura** hervorragendes Fakturierungsprogr.
[]280 **Spuk.Goldgräberst.** Adventure
[]358 **Pyramiden** Adventure
[]305 **I.T.-Adventure** Suche nach dem Höhlenbewohner
[] 197 **Spielebox**
[] 353 **Königreich** Adventure
[] 272 **Vereinsverwaltung**
[]380 **Haushaltsbudget** Ein-/Ausg. für 12 Monate
[]381 **EIBU** Einnahme-Überschußbuchführung
[]382 **PriBu** Privatbuchhaltung
[]196 **Astrologie** Charakteranalyse,usw.
[]385 **Kinderspiele** Rechen- und Schreibspiele

Unsere Programmpakete:

Die große Spielesammlung DM 149,-
über 250 Spiele auf **26 Disketten**

Printshop Graphic + Tools DM 75,-
Grafiken und Utilities für Printshop
in Hardbox geliefert **10 Disketten**

Komplett I: DM 39,-
Das Public Domain und Shareware Anwenderhandbuch
zuzüglich der Programme: Lighting Press, Deskmate, Citydesk und Flowdraw

Symphony-Paket DM 149,-
Ein Muß für jeden Symphony- Anwender.
27 Disketten

Die Bibel DM 49,-
7 Disketten

Das Public Domain und Shareware Anwenderhandbuch, Band 1
DM 9,80

Kommerzielle Programme:

Langumat professional DM 99,-
Elektronisches Wörterbuch englisch/deutsch, deutsch/englisch mit über 40.000 Stichwörtern erweiterungsfähig, 6 Disketten + deutsches Handbuch

Lottomat DM 59,-
Ideal für alle Lottospieler
Statistik mit allen gezogenen Zahlen seit 1956, Glückszahlen, Zufallszahlen, Computer-Lotto-Tip, Systeme, Ermittlung von Zahlenpaaren. 1 Diskette.

Jeder Sendung liegt unsere Katalog- und PD-Weihnachtsdiskette bei!

Bestellung (Nummern ausreichend):

Absender:

.....

.....

.....

.....

Gewünschte Zahlungsweise:
[] **Rechnung** (Zahlungsziel 10 Tage)
[] **Scheck**, bar, Briefm.
[] **Nachnahme**

Preise:
DM 9,- pro Disk
ab 10St DM 8,- pro Disk
ab 25St DM 7,- pro Disk
ab 40St DM 6,- pro Disk

[] Lieferung auf 5,25 Zoll
[] Lieferung auf 3,5 Zoll
Aufpreis DM 2,- pro Disk.

Ab DM 150,- keine Versandkosten, ansonsten DM 4,- pro Lieferung.

PDS-Service , Helga Blankenstein, Haustätter Höhe 10, 8200 Rosenheim, ☎ 08031/82488

Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, worüber nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.

Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.

Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen:
Rufen Sie uns an.

Sagen Sie uns, was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.

Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format, auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.

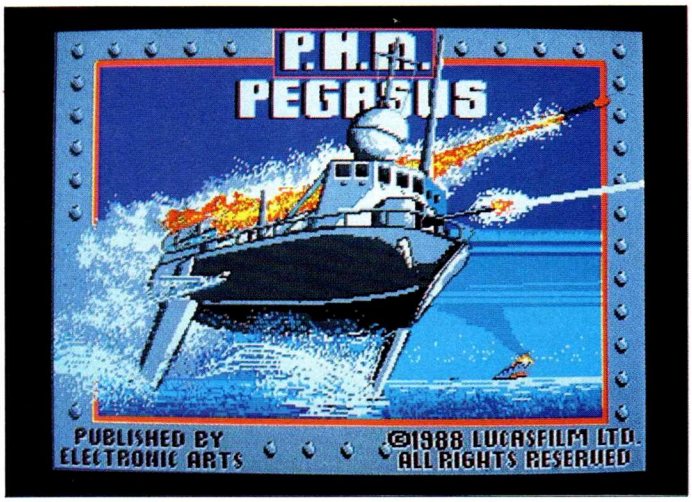
Schreiben Sie uns auch, wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben.

DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer.

Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.

Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel.: (089) 46 10 01-0



Name:	PHM Pegasus
Type:	Simulation
Preis:	79 Mark
Hersteller:	Lucasfilm Games
System:	PC/XT/AT
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, Hercules, EGA
Bedienung:	Joystick, Tastatur
Bemerkung:	nutzt EGA nicht voll aus

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○

PHM Pegasus

Lucasfilm Games hat eine schöne Simulation geschaffen, nämlich die eines Tragflächenboots, bei der sich der Kapitän zwar zur Kriegsmarine zählt, bei der der Schwerpunkt jedoch primär auf dem taktischen Geschehen liegt.

Die PHM Pegasus ist ein Schnellboot mit speziellen »Wasserflügeln«. Sobald sie die entsprechende Geschwindigkeit erreicht hat, hebt sich ihr Rumpf aus dem Wasser und das Boot gleitet auf seinen Tragflächen über die Wasseroberfläche. An Bord steht modernste Radar- und Steuerungstechnik zur Verfügung.
Der Reiz des Spieles liegt nicht im Versenken feindlicher Schiffe, sondern in der Wahl der richtigen Taktik. Außer den Waffensystemen spielt der Einsatz der Begleitboote und Hubschrauber eine wichtige Rolle. Wird beispielsweise ein Begleitschiff vorausgeschickt, erweitert sich der eigene Radarbereich erheblich.
Für die sehr unterschiedlichen Szenarien knobelten die Entwickler einen guter Bewertungsschlüssel aus. Der Kapitän erhält Punkte für das Erreichen des Hauptzieles, für zerstörte Gegner, beschädigte Gegner, übrige Zeit und den Überlebensbonus. Jeder Kampfschauplatz besitzt besondere Schwerpunkte. Liegt die Mission beispielsweise darin, das andere Ende der Karte zu erreichen, wiegt der Überlebensbonus schwerer als das Abschießen feindlicher Schiffe. Am Ende der Punkteabrechnung winkt die Beförderung.
Die grafische Auflösung des Spieles ist mittelmäßig. Es fällt schwer, die elf verschiedenen Fahrzeuge, die während des Spieles auftauchen können, auseinanderzuhalten. Der Brückenmodus ist schöner gestaltet. Mit einem Blick läßt sich der Schaden am Schiff, die Geschwindigkeit, Richtung und das aktive Waffensystem feststellen.
Das Gefühl für Geschwindigkeit jedoch überträgt sich leider nicht auf den Passagier. Die See ist permanent spiegelglatt, und selbst wenn sich das Boot aus dem Wasser hebt und auf den Tragflächen gleitet, läßt sich keine Veränderung feststellen. Die grafische Darstellung von Einschlägen und Explosionen ist besser gelungen.
Die einzelnen Funktionen sind günstig auf der Tastatur angeordnet, so daß beide Hände gleich viel zu tun haben.

(Hermann Klein/dm)

Name:	Questron II
Typ:	Fantasy-Text-Grafik-Abenteuer
Preis:	69 Mark
System:	PC/XT/AT
Hersteller:	SSI
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, Hercules, EGA
Bedienung:	Tastatur
Bemerkungen:	nutzt EGA nicht voll aus

Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○

Questron II

Lange dauerte der Kampf, bis das »Buch der schwarzen Magie« erobert war. Jetzt, da es vollbracht ist und das Meisterwerk des Bösen Ihnen gehört, müssen Sie es zerstören, um die Welt zu retten.

Questron II setzt da an, wo der erste Teil des Spiels endete. Der wackere Kämpfer hat das magische Buch unter vielen Gefahren erobert und das Land von dem verrückten Magier Mantor befreit. Doch das Zauberbuch, der Ursprung des Bösen, existiert noch immer, und so ist es Ihre Aufgabe, die Macht des Buches zu brechen.

Leichter gesagt als getan, denn nachdem das Schriftstück mit einer gewaltigen »Energie des Bösen« gefüllt ist, gibt es keinen natürlichen Weg, es aus dieser Welt zu verbannen – das wäre ja auch zu einfach.

Sie werden vom Magier Mesron in die Vergangenheit versetzt, denn der einzige Weg, das »Unheilbuch« zu vernichten, besteht darin, die sechs Magier daran zu hindern, es jemals zu erschaffen.

Die Spielfigur gerät in einen Zeitstrudel und erwacht in einer längst vergangenen Zeit – mit einem »Brummschädel«, einem Dolch als Waffe und dem magischen Buch. Einer der ersten Schritte besteht nun darin, in der Welt von Questron die »Halle der Visionen« zu finden, um dort mit Mesron Kontakt aufzunehmen, dem Magier, dem all dies zu verdanken ist. Kann er vielleicht weiterhelfen?

Wenn Sie sich, als »Held des Geschehens« alleine aufmachen, sollten Sie zunächst eine Karte der Gegend anlegen.

Das Hauptaugenmerk bei Questron II liegt auf dem Kampf Spieler contra Monster. Dabei tauchen aber die Fabelwesen in so rascher Folge auf, daß kaum Zeit bleibt zu reagieren; die Kampfsequenzen sind so abstrakt, daß teilweise die Übersicht verlorengeht. Zudem wechselt der erläuternde Text in dem zugehörigen Fenster in ständiger Bewegung, und die extreme Farbigkeit der Anzeigen tut ein übriges, um der Klarheit der Bilder und Situationen ein Garaus zu machen – zumindest bei der CGA-Auflösung.

Einer der Pluspunkte hingegen liegt darin, daß Ihnen sämtliche Kommandos am Bildschirmrand auf einen Blick zur Verfügung stehen und so keine Zusatzblätter als »Gedächtnisstütze« benötigt werden.

(Hank Wolf/dm)

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

J. Andresen
Die Datenbankprogrammiersprache von OPEN ACCESS II
Dieses Buch soll dazu beitragen, die Möglichkeiten von OPEN ACCESS besser bekannt zu machen.
280 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 141-0
DM 68,-

D. Engleder
Fehlerfreies Programmieren mit Clipper
Bei der Anwendung von Clipper auftretende Probleme können mit Hilfe dieses Buches gelöst werden.
200 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 116-X,
DM 68,-

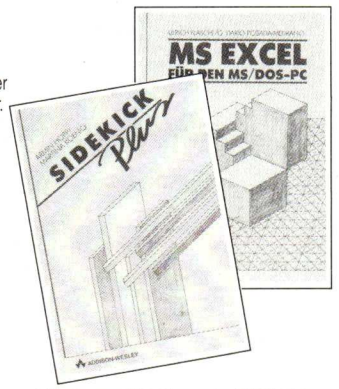
S. Schwardmann
WORD 4.0
Eine Einführung in die praktische Anwendung
308 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 87-X**DM 48,-**

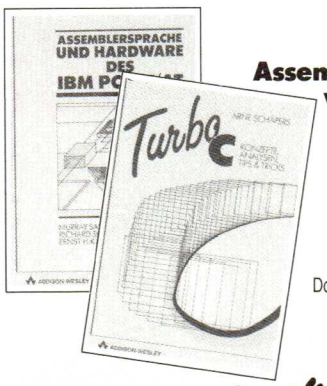
M. Kerres/B. Rosemann/B. Siepmann
Professioneller Einsatz von WORD
250 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 124-0, **DM 68,-**

I. Schels/J. Zechmeister
WORD 4.0 als Einstieg zum Desktop Publishing
(Inkl. Diskette)
230 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 113-5, **68,- DM**

A. Hopp/M. König
Sidekick Plus
Viele praxisnahe Beispiele bringen dem Leser das Mammut-Programm Sidekick Plus näher.
250 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 123-2
DM 68,-

U. Flasche/G. Dario Posada-Medrano
MS-Excel
Grundlagen und Funktionen des Programms werden in diesem Werk vermittelt.
200 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 118-6
68,- DM





M.S. Sargent III/R. Shoemaker/E.K.H. Stelzer
Assemblersprache und Hardware des IBM PC/XT/AT
Das Buch gibt einen umfassenden Einblick in die Welt der Assemblersprache.
471 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 110-0
DM 78,-

A. Schäpers
Turbo C
Der Autor der offiziellen deutschen Dokumentation bringt in diesem Buch zahlreiche Tips und Konzepte für den Programmierer.
450 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 129-1
DM 68,-

Wir liefern alle Titel von Addison-Wesley innerhalb von 24 Stunden

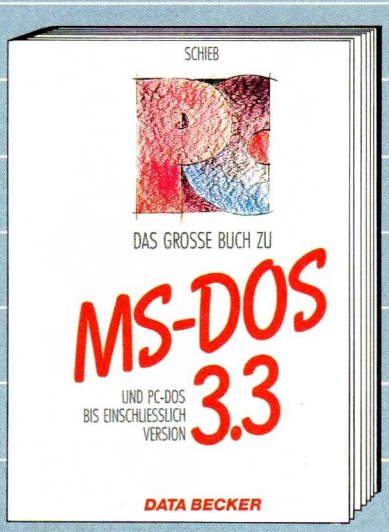
Hotline 0 21 91/34 20 77

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an.

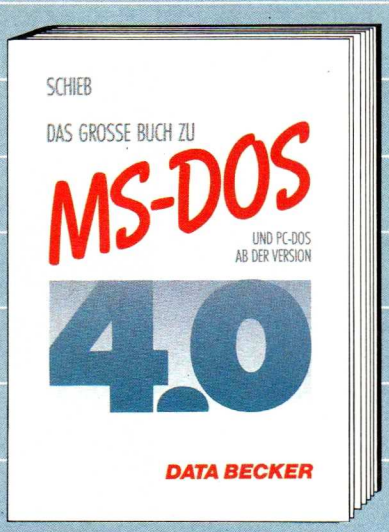
EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Postfach 10 06 05 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Der Partner für PC-Literatur · EDV-Buchversand · Hotline 0 21 91/34 20 77

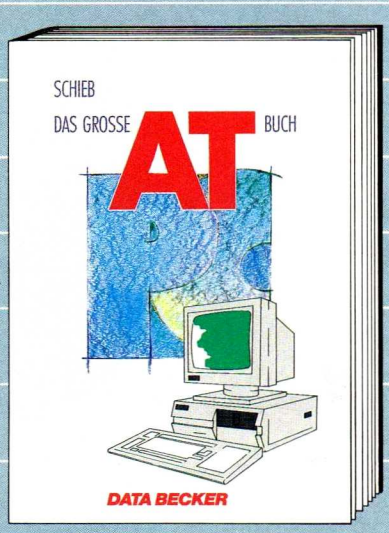
PC-Wissen, das



Komplett bis 3.3!
Das große Buch zu MS-DOS 3.3 – das bewährte Nachschlagewerk zu allen MS-DOS-Versionen bis 3.3 jetzt in der überarbeiteten Neuauflage. Mit verbesserter und erweiterter Beschreibung aller DOS-Befehle und zahlreichen Beispielen zu CONFIG.SYS- und AUTOEXEC.BAT-Dateien. So können Sie bereits vorgefertigte Angaben für die Anpassung Ihres Rechners einfach übernehmen. Bei alledem verzichtet der Autor jedoch bewußt auf unnötige Fachausdrücke und Fremdwörter, informiert aber ausführlich über die vielen wichtigen Neuerungen der 4.0-Version. Eben ein echtes Anwenderhandbuch, das voller Lösungen steckt.
Das große Buch zu MS-DOS 3.3
Hardcover, 478 Seiten, DM 49,–

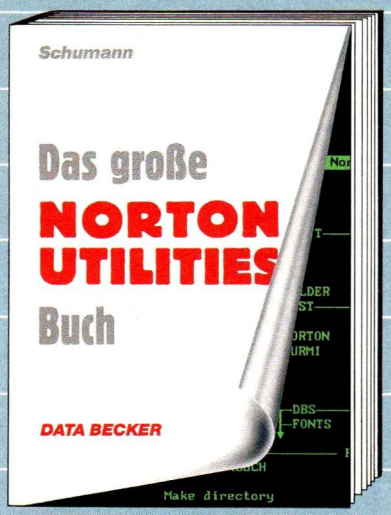


MS-DOS 4.0 – kräftig zugelegt.
Totgeglaubte leben länger: MS-DOS bleibt auch weiterhin der Standard bei Personal Computern. In der neuen Version 4.0! Ganz nach Ihren individuellen Bedürfnissen können Sie sich jetzt eine eigene „Shell" gestalten. Wie, das zeigt Ihnen MS-DOS-Spezialist Jörg Schieb im großen Buch zu MS-DOS. Überhaupt finden Sie hier alles, was Sie zur neuen Version 4.0 wissen müssen. Von der ausführlichen Darstellung der DOS-Installation bis zur Übersicht über alle neuen Kommandos und Möglichkeiten – immer mit erklärenden Abbildungen der Menüs, der Eingabefenster oder der Hilfefunktionen. Eben das Standardwerk zum neuen DOS-Standard.
Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, 662 Seiten, DM 59,–

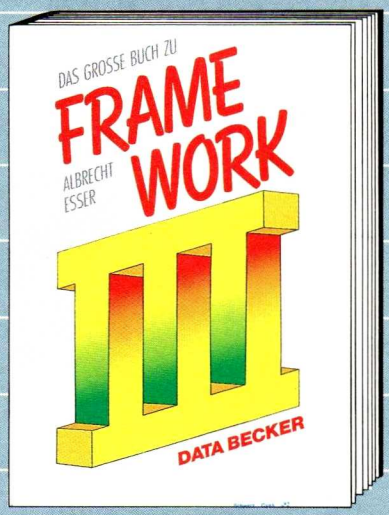


Den PC/AT verstehen.
In diesem Buch erfahren Sie alles, was Sie zum AT wissen wollen. Die Entwicklung, die Gemeinsamkeiten mit dem und die Unterschiede zum PC/XT, das Installieren des Systems, die Verwendung der Betriebssysteme DOS und OS/2, die Programmierung der Tastatur, die Organisation der Festplatte, die Unterschiede zwischen den Videokarten (MDA, CGA, VGA, PGA, Hercules), alles über EMS, LIM, Windows, Speichererweiterungen und vieles andere mehr. Mit zahlreichen Abbildungen und Programmbeispielen.
Das große AT-Buch
Hardcover, 390 Seiten, DM 69,–

Für alle Turbo-Pascal-Versionen.
Egal mit welcher Turbo-Pascal-Version Sie arbeiten – ob 3.0, 4.0 oder die aktuelle Version 5.0, das große Buch zu Turbo Pascal beschreibt Ihnen den Weg zum professionellen Turbo-Pascal-Programm: Pascal-Repetitorium, professionelle Software-Entwicklung in Turbo Pascal, Zugriffe auf DOS und BIOS, Maschinensprache einbinden, Turbo-Pascal-Intern – alle wichtigen Aspekte werden hier umfassend behandelt. Dazu bietet Ihnen dieses Buch zahlreiche Entwicklungsbausteine für eigene Programme und verrät Ihnen die Unterschiede zwischen den einzelnen Versionen.
Das große Buch zu Turbo Pascal 3.0/4.0/5.0
Hardcover, ca. 800 Seiten, DM 59,–
erscheint ca. 12/88

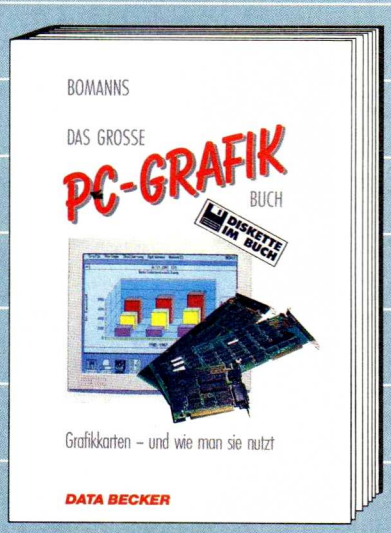


Schnelle Hilfe zu allen Interna.
Auch ohne Vorkenntnisse die Norton-Utilities sinnvoll einsetzen? Nichts leichter als das! Mit dem Norton-Utilities-Buch. Anhand von Übungen zeigt Ihnen dieses Buch, was alles in dem Norton-Utilities-Paket steckt – beispielsweise in Sachen Datenschutz. Sowohl in den Versionen 3 und 4 als auch in der Advanced Edition. Dabei stoßen Sie nicht nur auf eine Reihe heißer Tips, sondern Sie erfahren auch noch jede Menge über die internen Vorgänge in Ihrem Rechner.
Das große Norton-Utilities-Buch
Hardcover, 317 Seiten, DM 49,–

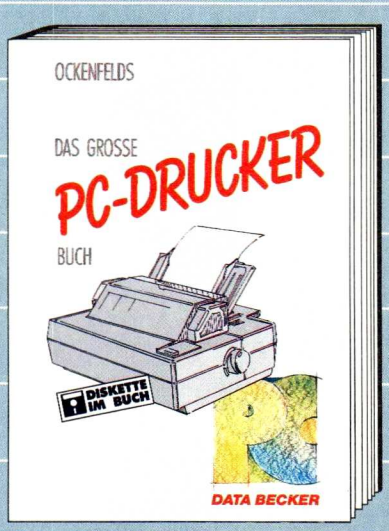


Jetzt mit Maus und neuem FRED.
Framework, bestens bekannt als Programm-Paket für die Bereiche Datenverwaltung, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Präsentationsgrafik, Konzeptverwaltung und Datenfernübertragung, hat in der Version III noch einmal kräftig zugelegt. „Das große Buch zu Framework III" beschreibt – zusammen mit den bewährten Features – ausführlich die vielen Detailverbesserungen. Einsteiger freuen sich, daß sie in der neuen Version bequem mit der Maus arbeiten können; Fortgeschrittene finden alle Neuigkeiten über FRED, die Programmiersprache von Framework.
Das große Buch zu Framework III
Hardcover, ca. 350 Seiten, DM 59,–
erscheint ca. 11/88

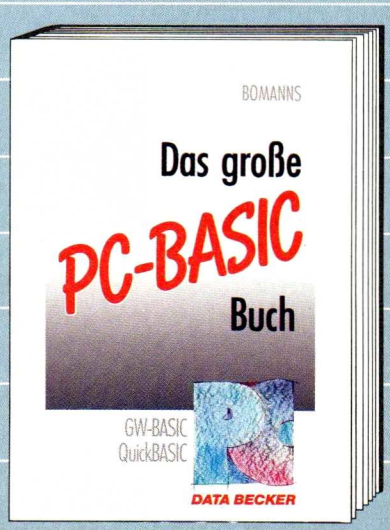
Bände spricht.



Die Welt der Grafikkarten.
CGA, HGC, HRF, EGA/AGA, VGA – welche Leistungen bieten die verschiedenen Grafikkarten? Wie werden sie installiert und wie programmiert? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den einzelnen Karten und den verschiedenen Programmen? Welche Verbindungen gibt es zwischen Text- und Grafikmodus? Wenn Sie umfassend informiert sein wollen, finden Sie im großen PC-Grafik-Buch die Antworten. Dabei erfahren Sie, wie Sie Zeichensätze und Grafiken editieren, Hardcopy- und Snapshot-Routinen erstellen und nutzen, Dia-Shows und Animationen programmieren und und und.
Das große PC-Grafikbuch
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. Diskette DM 59,–
erscheint ca. 11/88



Rund um den PC-Drucker
Nutzen Sie Ihren Drucker richtig – lesen Sie das große PC-Drucker-Buch. Hier erfahren Sie mehr über die Bedeutung der DIP-Schalter, wie ein Druckertreiber funktioniert und was Sie tun müssen, wenn der Ausdruck einmal keine Umlaute enthält. Denn das große PC-Drucker-Buch steckt voller Lösungen. Gleichzeitig dient es als hervorragendes Nachschlagewerk bei allen Druckerproblemen und -fragen. Mit beiliegender Diskette.
Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, inkl. Diskette, 372 Seiten
DM 59,–



Das Anwenderhandbuch.
Das große PC-BASIC-Buch – unentbehrlich für jeden ernsthaften BASIC-Programmierer. Ein paar Stichworte aus dem Inhalt zeigen, warum: Variablen und Datentypen, Zeichenkettenverarbeitung, mathematische Funktionen und Berechnungen, Grafik und Sound, Erstellen und Einbinden von Assembler-Routinen, professioneller Umgang mit dem Editor, Fehlerbehandlung, Interrupt-Programmierung, Dateiverwaltung, Druckerausgabe und und und. Ob PC-, GW-, Quick- oder Turbo-BASIC – hier werden Sie umfassend informiert. Dazu noch eine ganze Reihe fertiger Utilities.
Das große PC-BASIC-Buch
Hardcover, 734 Seiten
inkl. Diskette DM 69,–

Das große Buch zu MS-Works.
Mit Makrorecorder auf Diskette.
Machen Sie MS-Works zu Ihrem täglichen Produktionswerkzeug. Mit dem großen MS-Works-Buch. Hier lernen Sie nicht nur die einzelnen Programmteile anhand kurzer Praxisübungen kennen, sondern erfahren auch, wie ausgebuffte Profis dieses Programmpaket einsetzen – mit all ihren Tips und Tricks: Problemlos automatisieren Sie sämtliche Arbeitsabläufe mittels Makros, übernehmen Grafiken in einen Text, tauschen Daten innerhalb eines Dokuments, innerhalb eines Moduls oder auch zwischen Modulen aus, übernehmen aus der Datenbank die entsprechenden Adressen für Serienbriefe und und und. Zahlreiche mögliche Lösungen zu so konkreten Anwendungen wie Fahrtkostenabrechnung, Terminverwaltung und Projektplanung geben Ihnen dabei nützliche Anregungen für Ihre eigenen Bedürfnisse. So ist diesem Buch auch gleich eine Diskette mit den verschiedenen Applikationen und Makros beigefügt. Ebenfalls auf Diskette: der Microsoft-Makrorecorder MSKEY. COM – ein Muß, um wirklich professionell mit MS-Works arbeiten zu können.
Das große MS-Works-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. 3½" und 5¼"-Diskette
DM 59,–
erscheint ca. 11/88

COUPON

COUPON BITTE EINSENDEN AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

Zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der best. Stückzahl

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei

☐ BITTE SENDEN SIE MIR KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH IHREN NEUEN BRANDAKTUELLEN KATALOG WINTER 89 ZU.

MEIN COMPUTER:

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Biete an Software

STOP*PD SOFTWARE*STOP
MS-DOS XT/AT ab 2,50 DM z.B. deutsche Prog.,Girls, Rechng., Textverarb.,Datenverar., Grafik, Basic, Pascal, Spiele etc.....
Katalog gratis, 8. Auflage.
CGA Emulator bei Bestell. gratis, auch 3 1/2"
Achim Psenitza, Schloßstr.6
4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 **G**

Sporttabellenverwaltung
Fußball-Bundesliga (seit 1963)
Totovorschlag, Teilnehmerverw.,
Spieltageverw. Infos gratis!
SVS Softwarevertrieb Schlöder
Unt. Grabenäcker 28, 7516 Karlsbad 2,
Tel. 0 72 48/64 68 **G**

■■■■ **EDV-BUCHVERSAND** ■■■■
Ich liefere Ihnen
direkt alle Bücher
diverser Verlage.
INFO anfordern
H.J. KUHNT, PRIESKAMP 16
3160 LEHRTE
0 51 32/5 21 95 **G**

*** **fibuMAN** ***
* e 850,– f 1395,– m 1865,– *
* V-Scheck incl. Vers. NN + 5,– *
* H. Großkreuz Rindermarkt 2 *
* 8490 Cham Tel. 0 99 71/15 84 *
*** nach 18 Uhr 0 99 71/33 80 *** **G**

Kleine Benutzeroberfläche 15 DM
INFO-Disk 5 DM (Anrechnung).
Software nach Ihren Wünschen.
Chiffre 211288DOS

PROFI-ADRESS. Sehr schnelles Adreßprogramm Serienbriefe, Etikettendruck usw.
Preis DM 22,80

Auto Sketch. Ein super Cadprogramm von Autodesk
Preis DM 200,00

Elektronik und Elektrotechnik
Symbole für Auto Sketch.
Preis DM 80,00

CTW GmbH, Postfach 1807
6200 Wiesbaden, Tel.: 0 61 21/30 11 02 **G**

**********COMPUTER-STAR**********
* SOFT-&HARDWARE * DD&FREESOFT *
******PD-Software 1,80-4,00 DM******
***********Info kostenlos***********
******G. DREWS*Stoeckerberg 9******
********** 5650 Solingen 1 **********
******TEL. 02 12/5 11 13/54 91 29******
****WERKTAGS v. 17.00-20.00 Uhr**** **G**

25 JAHRE FUSSBALL-BUNDESLIGA
Alle Ergebnisse und Tabellen
LIGAVERWALTUNG
Spielplan/Ergebnisse/Tabellen
mit div. Auswertungen f. IBM-PC DM 59,–
PEPPER-Soft Pfersdorff
Torwartstr. 5 8500 Nürnberg 30 **G**

*** ACHTUNG CLIPPER ***
Oberfläche für CLIPPER + Editor
a la Quick-C gegen kostenbeitr.
von 8 DM in Briefmarken · von
M-Soft, Pf. 1119, 5789 Hallenberg

PD Software für IBM 5,25'',
je Disk 1,50 DM. Katalogdisk 2,–
in Briefm. Montag, Postfach 10 27 23,
4600 Dortmund 1 **G**

PUBLIC-DOMAIN/FREESOFT f. XT/AT
ab 2,– DM! LISTE ANF. 04 41-5 34 74

1-2-3/SYMPHONY: Worksheets f. Aktienanalyse, Geldanlage, Steuern; Utilities f. LOTUS und HERCULES. Info gegen Rp, DUMRESE, Kordelstr. 19,. 5500 Trier

TURBO-BASIC (US-Ver.) 120,–
KINGS QUEST I, II, III 45,–
Tel. 09 41/9 52 90

FÜR SCHNEIDER PC 1512/1640!
31 MATHEPROGRAMME FÜR KL. 5-10
TEILWEISE GRAFIK! ÜBER 200 K!
NUR 50 DM / INFO KOSTENLOS!
M. SCHÄFER / PF 7222 / 4800 BIELEFELD 1

Tausche/Verkaufe PD-Software
ca. 800 Disk Info geg. Rückporto
Friedh Hoffmann, Allensteinerstr. 10
4390 Gladbeck 0 20 43/2 17 23

GIRLS, SPIELE!!!
(Nur f. Erwachs. mit Altersang.)
Diskette 1+2 85,– DM, Disk 3+4 95,– DM.
Gegen Vork. od. Nachn. (+ 10,– DM)
ADIS Softwaretechnik
Postfach 1368, 8520 Erlangen **G**

TOLL SUPER EINMALIG!
ALLE T-Pascal 3.0 Grafikbefehle
im selbstausgewählten RAM-Bereich
benutzen! Disk u. Info für PC 25 DM.
Anfragen bei P. Bierbach,
Schomakerstr. 65, 2120 Lüneburg,
0 41 31/6 50 31 ab 17.00 Uhr

2,72 DM alle PD f. PC Liste anf.
Panzer, Koboldstr. 21, 8900 Augsburg

DISKETTEN-VERWALTUNG (MS DOS)
300 DISKETTEN * Listen erstellen
komfortabel Suchen * m. Anleitung
Vork. DM 30 * Nachn. DM 35 od. Info
EKU, Enk. 33, 4772 Bad Sassendorf

PC-Software zum Spitzenpreis:
PC-Tools Deluxe: 119
Textmaker: 139 GFA-Draft: 269
GFA-Desk: 89 GFA-Deks Plus: 135
GFA-Fakt: 135 dBÜ: 628 dBFast 279
Super-Maus Microsoft-komp. mit
Treibern f. XT/AT RS-232: 99
Preise inkl. Versand 0 61 73/7 80 92 **G**

■■■ ACHTUNG!! ERWACHSENE ■■■
■ 7 Disk. 5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten ■
■ Programmen nur DM 50,– VS/Bar.■
■ M. Karbach · Remscheiderstr. 18 ■
■■■■■ 5650 Solingen ■■■■■ **G**

IBM Antivirusprogramm, sehr schnell, für 50,–. 0209/62 04 74

HANDWERK 2000
Die Branchenlösung für Handwerkbetriebe.
Mit DATANORM Artikel
u. Preispflege.....1890 DM
Demo mit Handbuch..... 50 DM
Wir suchen weitere Händler
U. ZUCHGAN WINDTHORSTSTR. 11
4473 HASELÜNNE TEL. 0 59 61/68 84 **G**

PC INFO V1.0 eng. 30 DM
·Hardware Übersicht vom PC.
HELICOM Software Systems
Alssundrej 9
DK-6400 Sonderborg **G**

FREIE SOFTWARE 0711-35 79 08

PD-SOFTWARE f. IBM, über 200
deutsche, je Disk 2,00. LISTE
bei B. WISSMACH, Wolkenweher Weg 22b,
2060 BAD OLDESLOE, TEL. 0 45 31/29 30 **G**

LDS-SPESEN · professionelle Software zur Abrechnung von Reisekosten, leicht bedienbar sehr flexibel, übersichtliche Ausdrucke, auch in Firmen einsetzbar.
Tel. 0 69/81 83 20 **G**

MS-WORD, M&T Juniorvers. 299,–
Adressenverwaltung 148,–
beide Programme zusammen 399,–
HICKL-Software-Service
Maxstr. 51, 4100 Duisburg 18
Tel. 02 03/47 07 88 **G**

Adressenverwaltung DM 148,–
für MS-Word und WordStar
Vereinsverwaltung PC DM 188,–
Prüfdiskette je DM 10,–
HICKL-Software-Service
Maxstr. 51 * 4100 Duisburg 18
Tel. 02 03/47 07 88 **G**

SOFTWARE FÜR LEHRER!
Programme mit FOXBASE-RUNTIME
Modul, ab 15 DM, Info: BaCaRa-SOFT
Schillerstr. 12, 2126 Adendorf **G**

GFA-Draft Plus PC+GEM Desktop;
DM 190; Tel. 0 53 06/60 83; ab 17 Uhr

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST GAMES TIKKER SCANNER WARE
für IBM/PC+Komp. ab 5,–/DISK
Konvertierservice 5,25'' < > 3,5''
LANG-DATENTECHNIK
7800 Freiburg Tel. 07 61/49 26 73
Bergiselstr. 30, SUPPORT
Alle DISK 5,25 + 3,5'' lieferbar **G**

STAR Writer PC V.30 ORIGINAL
für VWB 200,– 0 61 50/76 11

SCHUL-/KLASSENVERW. (GS/HS/RS)
SS-Dat/Notenverw./ZEUGNIS INFO
gg. RP DEMODISK 15 DM
LERNPRG ZELLE (Mitose/MEIOSE/ Chromosomen) DM 69,–
W. Müting, Siemensstr. 4,
4780 Lippstadt 0 29 41/1 02 25

PD und Shareware für IBM-Komp.
auf 5,25'' oder 3,5'' Disketten.
Viele deutsche Programme!
Ausführl. Katalog kostenlos!
PROFISOFT, Grabauer Str. 21,
2053 Schwarzenbek **G**

IBM-PD-DISK AB DM 2,70! LISTE/ RÜCKPORTO: H. KRATZ, ARENDSSTR. 4
6050 OFFENBACH TEL: 0 69/86 94 99

FREIE SOFTWARE AB 3 DM
PC-MS-DOS UND CP/M ÜB. 2500 DSK
CA 300 DT. INFO KOSTENLOS
KATALOG 4 DSK 20 DM + GEB.
SOFTWARE WRONNA, BERGHEIMER STR. 20
5010 BERGHEIM 5 **G**

IBM-PUBLIC-DOMAIN SOFTWARE
DISK AB 2 DM INFO GRATIS BEI:
DIE-SOFTWARE J. DIERKS 2800 HAMBURG 1
NEUSTADTSCONTRESCARPE 158 **G**

■ Public Domain & Free-Software ■
■ IBM/Schneider PC + Kompatible ■
■ Disk. ab DM 1,80 · Gratisinfo ■
■ M. Karbach · Remscheiderstr. 18 ■
■ 5650 Solingen 1 · Tel. 02 12/4 31 40 **G**

■■■■■■ GIPEMO-SOFT ■■■■■■
■ Für IBM-PC/XT/AT u. Komp. ■
■ ·LOHNSTEUERJAHRESAUSGLEICH· ■
■ ·EINKOMMENSTEUERERKLÄRUNG· ■
■ Berechnung u. Formulardruck ■
■ für Arbeitnehmer 59,50 DM ■
■ ·zusätzlich mit Vermietung ■
■ und Verpachtung 79,50 DM ■
■ ·zusätzlich mit freiberuf. ■
■ u. selbst. Tätigkeit und ■
■ Kapitalvermögen 99,50 DM ■
■ ····· LERNSOFTWARE ····· ■
■ ·Vokabeltrainer f. viele ■
■ Sprachen ab 139,– DM ■
■ ·Mathematiktrainer 59,– DM ■
■ ····· PROGRAMMIERSPRACHEN ····· ■
■ ·QUICK-BASIC 4.0 219,– DM ■
■ ·Turbo Pascal 4.0 258,– DM ■
■ ····· TEXTVERARBEITUNG ····· ■
■ ·Word 4.0 959,– DM ■
■ ·Sprint engl. 328,– DM ■
■ bitte Katalog anfordern ■
■ ····· PUBLIC DOMAIN ····· ■
■ Katalog-Disks 8,– DM ■
■ *Versandpauschale 5,– DM* ■
■ *b. Zahlung Vork. o. Scheck* ■
■ Bautzener Str. 16, 1000 Berlin 62 ■
■■■■■■(0 30) 4 04 32 63■■■■■■ **G**

**** Neuheit **** **HCAT 2.0**
Filedokumentation und Diskettenorganisation mit dem PC.
Suche nach Files, Disks,
Kommentaren mit ? und *,
10 Sachkataloge, menügeführt,
Windowtechnik, Softkeys,.....DM 198.00.
Info kostl., Demo DM 30.00.
Versand NN o. Vorkasse.
Ing. Büro A. Hüser,
Bernhardstr. 3, 7500 Karlsruhe **G**

■ LITERATURSTELLENVERWALTUNG ■
■ **ZITAT,** neu: Version 2.1!! ■
f. IBM PC/XT u. Kompatible
nur DM 60,– (incl. Dt. Anltg.)
Konstel. Info: U. Riecken,
A.d. Köllenhof 101, 5307 Wachtberg **G**

PD-SOFTWARE FÜB IBM U. KPTBL.
DISKETTEN VON 2 - 3 DM.
GRATISLISTE: R. LOTZ,
4650 GELSENKIRCHEN, MARIENHOF 1A.
TEL. 02 09/81 20 74 (TAG + NACHT) **G**

****
* **ÜBER 2000 PUBLIC DOMAIN FÜR** *
* PC'S. AB 5 DM/DISK, AUCH 3,5'' *
* PD SERVICE-GROBELNY. *
* TEL. 07 11/6 87 47 33. KAINDLSTR. 14A *
* 7000 STUTTGART 80. INFODISK GRATIS *
********************************** **G**

SOFTWARE MUSS NICHT TEUER SEIN:
PC: Flightsim. III 118,–, Textmaker 138,–
ATARI: Flightsim. II 98,–, JET 99,–, uvm.
für C64, Amiga etc.
Preisl. von COMPUTER-VERSAND,
Abt. D, Postf. 400 224, 7000 Stuttgart 40 **G**

PD und Shareware für IBM+Komp.
auf 5,25 Disketten. Katalogdiskette
gegen 80 Pf Rückporto!
G. Webers, Steinstr. 41,
6300 Giessen **G**

■■ Cassettenhüllendruck ■■
■■ für Musikcassetten ■■
■■ Infos 0,80 Rückporto ■■
■■ Demodisk 5 DM ■■
■■ Programmdisk nur 15 DM ■■
■■ Wolfram Jänsch ■■
Silcherstr. 4, 7135 Wiernsheim 4

MS-C Comp. 5.0 700,–; MS MASM 5.1 250,–;
Hayes Mod. 250,–; div. Bücher St. 5,–;
Tel. 0 30/4 55 17 39 ab 18.00
(alles f. MSDOS u. VB)

PC-FREEWARE, 2000 Disk, 3 · 5 DM
Info kostenlos, Katalog 10 DM
Johrend, Neusalzer Str. 9, 8500 Nürnberg

SUPER-GR. SPIEL: SNAKE für XT/AT
mit Hercules 20,– 0 41 03-8 97 51

WORD 4.0 TASTATURSCHABLONE
für XT/AT mit allen Tips 15,– DM.
O. Tresselt, Geulenstr. 98,
4040 Neuss 1, Tel. 0 21 01/54 47 63 **G**

EXPO-SOFT 1,70 · 3,80 DM je DISK
IBM/ATARI & SCHNEIDER KOMPATIBLE
GRATISINFO bei S. SCHÜLKE
WUPPERTALER STR. 130, 5650 SOLINGEN
Tel. 02 12/59 12 08 **G**

****
* PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE *
* für PC/MS-DOS *
* Infos bei: PRISMA-SOFTWARE *
* Friedrich-Ebert-Platz 2 a *
* 6733 Hassloch, Tel. 0 63 24/48 84 *
************************************ **G**

****
* PUBLIC DOMAIN f. IBM/Kompat. und *
* ATARI ST, 200 deutsche u. über 1600 *
* engl. Progr.- Disk. auch 3,5" ab 5,– DM *
* Gratiskatalog mit Neuheitenliste *
* PD-Versand Moosriethe 13, 3070 Nienburg *
* HOTLINE (0 50 21) 6 26 13 (24h) *
************************************ **G**

FINANZ - PROGRAMME
1. FiBu: Konten bis 99999, Saldenliste, Bilanz, GuV, indiv. (!) BWA, Einnahmen/ Üb., USt, rechn. Konten, Kontenbl. (35 DM/ 1000)
2. Finanzmathematik: Tilgungspläne, Zinsen, Annuitäten, Raten, Rente, AfA (16 Prog.)
Nur 158 DM! (Joyce 98 DM) Info 80 Pf
Kellmann SOFTWARE, Wilhelmstr. 71, 44 Münster **G**

***** SOURCE - LISTER *****
Listet den Quellcode von Programmen bzw. Textdateien.
Wählbar: Seiten- u. Zeilennumerierung, Klein- o. Normalschrift, Doppeldruck.
Besonderheit: 9 Dateinamen können gespeichert werden.
DM 49,– (Info kostenlos).
Schölles, Auf dem Glind 2,
2863 Ritterhude.

Nur für Hercules- Karten !
Public Domain CGA- Simulation mit **6** Emulatorprogrammen, sogar für selbstbootende Programme: 12 DM
Auswahl Grafikprogramme / Spiele, die damit wirklich laufen: 12 DM
Zusammen: 20 DM einschl. Versand !
EDV Marita Kaczmarek
Krummer Kamp 12, 4406 Drensteinfurt **G**

■ **WÖRTERBUCH "DICTY 3.0"** ■
■ **1550 COMPUTERFACHBEGRIFFE** ■
■ und **2050 VOKABELN** engl./deutsch ■
■ für IBM u. kompatible **32.– DM** ■
■ Info 80Pf bei Cattesoft ■
■ Dantestraße 7, 6500 Mainz **G**

PC-Software zu Superpreisen !
PC-ADR Adreßverwaltung mit Listen- / Etikettendruck, Datenexport für Serienbriefe uvm. Netzwerkfähig! DM 60,–
PC-MAGAZIN Literaturstellenverwaltung, netzwerkf. DM 50,–
PC-VIDEO Heimvideothek DM 40,–
Sämtliche Programme sind menügesteuert, können Schlagwörter verwalten und bieten eine Hilfefunktion. Zur einfacheren Handhabung Ihres Computers empfehlen wir: **PC-MENÜ** Festplattenmenü DM 40,–
Bitte fordern Sie Demoversionen (DM 4,– pro Programm) an.
Andreas Schmidt, Marienburger Str. 19, 3203 Sarstedt
Tel. (0 50 66) 6 40 50 **G**

Das Supertextprogramm für PCs
"DIE TEXTSCHLEUDER" nur DM 149,–
Demoversion DM 30,–
M+H Computer Vertriebs- GmbH
Tel.: 0 64 34/80 37 **G**

BIETE: Orig. MS-WORD 3.0 deutsch neuwertig Tel. 0 80 66 17 51 DM 450

Stress- Profil u.a. Programme zur Gesundheitsberatung und Präventivmedizin v. WELLSOURCE neu bei CAB Computerservice
Postfach 365, 1000 Berlin 37 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ PC-SOFTWARE ■
■ PC Tools Deluxe eng. 129 DM ■
■ First Publisher eng. 329 DM ■
■ Side Kick Plus dt. 349 DM ■
■ rhv- Auftrag II dt. 1659 DM ■
■ rhv- Fibu dt. 1359 DM ■
■ EGA Paint 2005 dt. 213 DM ■
■ Back Chart 2000 dt. 179 DM ■
■ Saywhat ?! dt. 115 DM ■
■ Reflex dt. 324 DM ■
■ Norton Commander 2.0 199 DM ■
■ Software- Liste anfordern ! ■
■ GD - SOFTWARE - VERTRIEB ■
■ Darmstädterstr. 46, 6112 Gr- Zimmern ■
■ Tel. 0 60 71/4 28 13 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

Modula- 2 Entwicklungssysteme
- JPI Top Speed Modula- 2
so preiswert: DM 278
- M2SDS Modula- 2
syntaxgesteuerter Editor,
meistverkauft DM 328
DEMO Versionen je DM 20
jeweils viele Zusatzmodule !!
Modula- 2 Compiler gelten als die schnellsten am PC !!
DIMA- Software, Nauplia- 14,
8 Mchn 90, Tel.: 0 89/6 90 75 38 **G**

varDAT II für dBASE II Junior
varDAT III+ für dBASE III Plus
universeller Einsatz spart Zeit
die neue, einfache Möglichkeit
für Anwender von dBASE II J/III P
Benutzeroberflächen für Kunden, Lager, Verein, Sachbearbeitung
menügeführt- umfangreich- leicht:
Anwendung ohne zu programmieren
varDAT II 199 DM 3,5" o. 5 1/4"
varDAT III 499 DM 3,5" o. 5 1/4"
gegen V.- Scheck oder NN (+10 DM)
SOFTDESIGN Horstmar Konradt
Am Lindenplatz 29B, 4040 Neuss 1
Tel. 0 21 01/47 06 33 **G**

Public- Domain- IBM+ komp. je Disk ab 3 DM o. Mehrkosten. *PD- HITS* Deutsch- PD, Pascal, Grafik, Musik Lernprogr. *Katalog frei* von
A. Ristau Peetzweg 9 3320 Salzg.1 **G**

\+ Für alle Eltern +

Mathematik spielend lernen und vertiefen mit Tutor–1 M, dem interessanten und didaktisch wertvollen Lehrprogramm- Paket für Kinder im 1. Schuljahr.

– Farb- oder SW-Version für IBM-Kompatible – mit Begleitheft DM 49,– incl. Mehrwertsteuer.
Teach- Soft Felicitas Kreysa
Reichenberger Str. 10, 6393 Wehrheim **G**

IBM+ komp. Lernprg. Techn. + Grafik zu reell. Preis- Vokab. Mini- CAD, Mathe, Physik, Chemie, Testprogr. Taschenrechn. Supergraf. Katg. frei
A. Ristau Peetzw. 9 3320 Salzg. 1 **G**

Faktur, Bank, FiBu ab DOS 3.2
Fa. Gramatzki, Hansastr. 5, 1000 Berlin 51 **G**

FREEWARE u. SHAREWARE in deutsch
und USA. Katalogdiskette m. über 200 Bildschirmseiten kostenlos !!
Software ab DM 4,00 je Disk bei:
Erika Zeller, Freesoft- Service, Martinstr. 6, 8906 Gersthofen 2 **G**

■ **UNGLAUBLICH! 3000 Disk ab 5 DM** ■
■ **für PC – Freiprg. Katalog frei!** ■
■ **Günther, Braker Mitte 28** ■
■ **4920 Lemgo, Tel. (0 52 61) 8 89 01** **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **FREIE – SOFTWARE** ■
■ über 1100 IBM-Disk lieferbar ■
■ **2 Tage-Schnell-Service** ■
■ Jede 5-1/4" Disk nur 4 DM ■
■ auch 3-1/2" Disk lieferbar ■
■ **Kat-Disk / Liste kostenlos** ■
■ **SHAP-DATA Klaus Haertel** ■
■ Kirchstr. 13 2874 Lemwerder ■
■ **Telefon: 04 21–67 14 45** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

Lohn-Einkommensteuer, Miet-Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung
H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44
8072 Manching 0 84 59/16 69 **G**

IEA-Soft für IBM-PC

Super**auftrag**sbearbtg	499 DM
Biorhythmus mit RV	299 DM
Horoskoperstellung	ab 299 DM
Chinesisches Horoskop	249 DM
Astrodoktor-Analyse	299 DM
Astro-Jahresprognose	349 DM
Lottosimulationen	99 DM

IEA, Schulenburgstr. 6
8500 Nürnberg 50, 09 11/80 77 48 **G**

■ **Über 200 deutsche PD-Program-** ■
■ **me sofort Gratisliste anfordern.** ■
■ **M. Lück Salinenstr. 17 7107 NSU** ■

********* Turbo- Pascal 5.0? **********
Multitasking, Multiprogramming
Hochinnovative Spezialbefehle
Umfangreiches deutsches Manual
Fordern Sie umgehend ein Info!
Roland Schuff, Im Bruch 2
6755 Hochspeyer/Pfalz
Tel.: 0 63 05-89 51 bis 23 Uhr. **G**

Für Handwerk und Handel!!
**** HBS 89 ****
Blitzschnelle Erstellung von Angebot und Rechnung, endlich ohne umständliches Computerchinesisch!
...mit Kunden, Etiketten, Artikel ohne/mit Montagezeit, sehr viele Auswertungen, Textverarbeitung, Rechg-Verwalt., Off. Postenliste,
...mit DATANORM, DeskTop-Manager, Taschenrechner, etc.....
...aus der Praxis vom Handwerksmeistern und Kaufleuten entwickelt!
...Vollprogramm HBS 89 DM 1.495.–
Demo mit Handbuch nur DM 95,–
Software Palaschevsky
Postfach 47 32 – 3000 Hannover 1 **G**

*** Das besondere Programm ***
Angebote, Lieferscheine, Rechnungen, Kasse, Fibu, Textverarbeitung. Fibu (Mandantenf.) 199,–, Fakturierung 199,–,
Demo je 39,–+Porto,VP, NN.
Info: M. Rüthlein, Ebene 11,
8708 Gerbrunn, (09 31/70 08 65) **G**

*** Lohn- Einkommensteuer 1988 ***
für PC 1512/IBM vom Fachmann. Berechnet alles. Umfangr. Erläuterungen.
Update für 1989 garantiert. 75 DM.
Demo 10,–. Info. Scheck an:
Dipl. FinWirt U. Olufs Bachstr. 70
5216 Niederkassel 2 0 22 08-48 15 **G**

**** FREE-SOFT ****
1000 IBM/DISK aller Bereiche viele deutsche, 2,60/5,– DM/5 1/4
KAT.DISK gratis, 02 12/5 75 88 **G**

SPORTSOFTWARE FÜR IBM/Komp.:
Spieler- & Ligaverwaltung 79 DM
KO- Runden- Verwaltung: 49 DM.
Info: Boving, PF 100361, 5 Köln
02 21/51 86 43 / (Demos: 9 DM) **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100 000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

VC 20, C 16 u. C 64: Tel. 0 55 07/23 61

PD- Software für IBM u. kptbl. Riesenangebot von deutscher u. englischer PD- Software.
Diskette von 2-3 DM. Gratis
Katalog bei: R. Lotz, 4650
Gelsenkirchen, Marienhof 1A.
Tel. 02 09/81 20 74 **G**

■ **ITALIEN** ■
■ Italienische Rechtschreibprüfung für ■
■ **WORD** ca. 20.000 Wörter DM 39,50 ■
■ SYSTEME- SOFTWARE- SCHULZ ■
■ Am Oberfeld 2, 8031 Wörthsee **G**

Datenübertragung mit upLink! Daten, Dateien, Programme. Von jedem beliebigen Computer zu Ihrem PC.
Voraussetzung: Centronics parallel Schnittstelle. Preis incl. Versand:
DM 139,–. Info gegen DM 2,– in Briefm.
JAMASYS Electronic
M. Didden, Postf. 1263, 3079 Uchte **G**

Org. Spiele und Sim. aller Art
zvk. Liste anfordern. 0 70 34/38 05

Org. Spiele und Sim. aller Art
zvk. Liste anfordern. 0 70 34/38 05

VENTURA PUBLISHER Handbuch dt.
DM 30,– bei Vorkasse
DM 35,– bei Nachnahme
Händler- Rabatte auf Anfrage
Fa. WSP, Am Geiersberg 2A
Tel. 0 60 78/44 95, 6114 Gr.-Umstadt **G**

***** PROGRAMMÜBERSETZER 111 *****
übersetzen Sie Ihre engl. Programme od. Texte, komf. Editor m. erweiterb. Wörterbuch, einfachste Bedienung **nur 49,– DM**
********* ÜBERWEISUNG 111 *********
Banküberweisungen aus einer Datei auf Endlosvordruck, schnell, bequem, einfachste Bedienung **nur 79,– DM**
************ BANK 111 PC ************
als Bankkontenführung, Haushalts-, Kassenbuch, kl. Gewinnrechnung m. Suchen- Sort Druck- schnellste Eingabe **nur 79,– DM**
********* VOKABELTRAINER *********
sehr schnelle und einf. Eingabe- max. 2000 Vok.- auch franz. Zeichen(!) **39,– DM**
Preise Vorkasse od. +NNGeb./ 3,5" + 3,50
Sortware D. Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn.- Tel.: 0 26 24/61 11 G

Hurra! *** DISC- EDV- REPORT ***
Die Softwarezeitschrift auf Diskette
für IBM PC & komp. auf 5 1/4 Disk.
Mit Demos, super Programmen.
Aktuell am Kiosk oder Verlag
Erwin Simon 07 31/26 33 95 **G**

Privatbuchhaltung	195 DM
Vereinsverwaltung	295 DM
Einnahme- Überschuß Buchh.	295 DM
KASSE	295 DM
Lagerverwaltung	295 DM
Schmidt, Software (0 81 39) 7473	
Sternstraße 2, 8061 Röhrmoos	**G**

ÖSTERREICH ! Computer- Zubehör- Fachliteratur- Sonderangebote !
Liste gratis ! JK- Elektronik, 0 12,
Postfach 187, **1110 Wien** **G**

*** SOFT- LOK für MÄRKL. DIGITAL ***
Profi- Modellb. Steuerung f. alle Anlagen. Unterst. alle Funkt. v. MÄRKL. DIGITAL. Indiv. Fahrprogr. für jede Lok. Abl. Steuerung d. Schrittketten. Kompl. Bedienung über Pull- Down Menüs. Info anf. für MS- DOS. DM 298,– Dipl. Ing. W. Schapals Franz- Wunner- Str. 24
8948 Mindelheim Tel. 0 82 61/96 15 **G**

** NEUE PD- SOFT + SHAREWARE **
Monat für Monat
viele Neuerscheinungen von PD+ Shareware. Jede GEPRÜFTE 5 1/4 Disk NUR 6,– DM. Katalog- Disk bei EDV- SERVICE Fath, Tauberstr.55
8750 Aschaffenburg
Tel. 0 60 21/46 02 03 BTX: *3353388 # **G**

Börsensimulation
+++ EFFEKTEN- MARKT +++
– Ein Wirtschafts(lern)spiel –
für IBM+ komp. PC mit min. 256KB
Grafiken in Herc./ CGA/ EGA
individuelle Spielparameter
versch. Erweiterungen möglich
Einf.preis 60 DM incl. MWSt.
Info/ Demodisk 10 DM
(wird beim Kauf verrechnet)
+ Nachn. 10 DM/ Vork.5 DM
M. Schöngarth, Tucherweg 82,
4010 Hilden, (0 21 03) 6 52 89 **G**

COMPUTERBÖRSEN: 26.+27. 11.: NEUSS, 27. 11.: KÖLN, 3.+4. 12.: WUPPERTAL, 10.+ 11. 12.: WATTENSCHEID, 17.+18. 12.:STOLBERG UND OBERHAUSEN
INFO: 0 28 45-2 72 60

PD- Soft 3,5 o. 5,25 Zoll, (0 61 31) 36 21 61

● **PUBLIC DOMAIN PC** 4 Kat.- Disc 7,– DM ●
● **PDI,** P.O. Box 11 18, D- 6464 L.A. **G**

PUBLIC- DOMAIN m. GARANTIE
f. IBM/ ATARI ST. Jetzt über 2300
engl. u. 220 DEUTSCHE Disketten
(auch auf 3,5"). **Je nur DM 5,–**
bis 6,–! Auslieferung in 24h !
NEU - HARDWARELISTE - NEU
GRATISKATALOG bei: FS- VERSAND
Pf. 610247, Berckhusenstr. 125
3000 Hannover 61, (05 11) 55 53 35 **G**

DESK - TOP - PUBLISHER
****
Einstieg zu Ihrem eigenen Schreibtischverlag. Für alle CPC'S ohne Speichererweiterung für nur 29,50 DM
Alle Page- Editor- Funktionen in DIN A5 Format- Handzettel. Ein Spitzenprogramm in WYSIWYG-Technik. Leicht zu bedienen mit ausführlichem deutschem Handbuch. 3" Disc o. Kassette nur 29,50 DM + 6,50 DM Vers./ Verpackung. Scheck o. NN + GU.
R. Kontny, Weiler Str. 17c
5040 Brühl **G**

VIDEOKATALOG, das Programm zum Verwalten Ihrer Videofilme. Vielfältige Möglichkeiten! Ca. 750 Cassetten pro Diskette verwaltbar (max. 32000 auf Harddisk). Incl. Anleitung DM 40,– (Scheck) von R. Hoffmann, Beethovenstr. 2, 4703 Bönen

Die besten Public-Domain-Prog. für IBM u. Kompatible. Sofort-Lieferung. Telefonischer Beratungsservice. Ab 2,70/Disk.
R. Humpohl, Büchel 40,
5100 Aachen. Tel. 02 41/2 83 90 **G**

DRUCKERTREIBER für WORD
Optimale Nutzung der Drucker:

NEC P2200 * EPSON LQ500	35 DM
STAR: LC10 * NL10 * NB24	30 DM
SEIKO 80IP * CITIZEN 120	25 DM

incl. NK * Infos: Freiumschlag
Karl Wagner, Auf der Ruhr 25
5000 Köln 50, Tel: 0 22 36/6 78 06

*** * * FÜR ALLE LEHRER * * ***
KLASSENDATEI f. PC's (MS-DOS) berechnet u. verwaltet alle Noten schriftl. + mündl., Eingabe v. Punkten od. Noten, versch. Abstufg., eigene Notenschlüssel, auch gymnas. Oberstufe, automat. Durchschnitte u. Rangplätze. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Comp.-Laien. Nur 59 DM. Info od. Bestellung: Dieter Arnold, Dürer-Str. 38 a, 7835 Teningen 1
*** * VOM LEHRER – FÜR LEHRER * ***

**** PD- SOFTWARE **** für IBM+ kompat. 5,–/ Disk Gratiskat. bei R. Müller Gördelerstr. 7, 7030 Böblingen

Probleme mit Dongle oder Keykarte? Defekt! Nicht transparent! Schnittstelle überlastet Und, und, und..! Unsere Software Lösung für: Autocad R9 485 DM Personal Designer V3.0 635 DM, P- CAD V3.0 685 DM, Realia Cobol V3.0 485 DM, CadVance V2.02 465 DM, Protel PCB Editor V3.1 285 DM, Schema II V2.13 485 DM, Cad key V3.02 465 DM, Novell V2.11 445 DM, Genesis V2.5 395 DM, RangerPCB V1.5 565 DM, Eplan V3.2 615 DM, ElCad86 V2.5 565 DM, WinChart V1.03 415 DM, MGCad V2.02 565 DM, CADesi V4.6 515 DM, S5-Siemens 685 DM, Orcad PCB V1.01 415 DM, Scientex V6.63 365 DM, Allplot V4.5.1 1450 DM, Logicad V3.4 415 DM, Micro Cadam V1.3 535 DM, WorkView V1.2 535 DM, MG 86 V2.4 535 DM, Allstar 1150 DM Modeller V2.4 515 DM, FutureNet V2.4 615 DM, PCDraft V6.2 565 DM, Tripla 585 DM, Info anfordern!
* Bitte Urheberrechte beachten *
Otto Stock GmbH,
D 7926 Böhmenkirch, Postfach 10
Tel. 0 73 32-50 78, FAX 0 73 32-41 90 **G**

DISK MECHANIC V6.0
– **Erstellt Backupkopien** von geschützter PC-Software
– Sparen Sie Kosten und Zeit bei Festplattendefekten
– inkl. **Disketten-Editor** Sichern auch Sie Ihre Software-Investitionen!
Standardpaket DM 195,–
Profipaket DM 266,–
Lieferung **mit dt. Handbuch!**
ALTMANN Soft- & Hardwarevertrieb, Inh. Thomas Altmann, **Tel.: 0 71 81/7 41 20**
Ulrichstr. 33, 7060 Schorndorf **G**

Aktienverw. 60 DM 0 52 18-7 21 10

Nachhilfe/ Training auf dem PC
– PC/ MS-DOS –
Englische unregelmäßige Verben DM 59,–
Übungen zu den unregelmäßigen Verben DM 59,–
Business English (Financial) Band 1 DM 89,–
Vokabeltraining zu Band 1 Dtsch/ Englisch DM 59,–
Business English (Financial) Band 2 DM 89,–
Vokabeltraining zu Band 2 Dtsch/ Englisch DM 59,–
Unternehmensplanspiel 'MS' Deutsch DM 1200,–
Unternehmensplanspiel 'MS' Englisch DM 1200,–
Demo 'MS' Deutsch DM 59,–
Demo 'MS' Englisch DM 59,–
WDK Sprachen, Rosenstraße 9
6369 Nidderau 4 **G**

****ZEUGNISSE**MATHE**ZEUGNISSE****
BÄRENPROGRAMME-PC/ XT & KOMP.
ZEUGNISSE (NN. zzgl. 5,–) VK.=145,–
Für ALLE Kl. u. Formulare (Texte u. Noten)
MATHE- AUFGABEN (Kl. 1–5/ Lös. mögl.) VK.=70,–.Zum schnellen Erstellen v. Ma.-Arbeitsbl., **DEMO-DISK** (wird b. Best. an ger.) NUR-VK.=20,–, Paetsch, Atenser-Sand 5b,2890 Nordenham
****ZEUGNISSE**MATHE**ZEUGNISSE****

Kaufe, verkaufe, tausche origin. PC-Spiele! Frank 0 22 03/3 92 37 !!!

*** STOP * PD SOFTWARE * STOP ***
MS-DOS XT/AT ab 2,50 DM z.B. deutsche Prog.,Girls, Rechng., Textverarb.,Datenverar., Grafik, Basic, Pascal, Spiele etc.....
Katalog gratis, 8. Auflage.
CGA Emulator bei Bestell. gratis, auch 3 1/2"
Achim Psenitza, Schloßstr.6
4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 **G**

Lohn-/Einkommensteuer 1988
Alle Einkünfte, komfortable u. einfache Bedienung, Datenspeicher, Hilfsfenster, Alternativberechnungen. 70 DM, Demo-Disk 5 DM.
Udo Bockermann,
Drosselweg 9, 4901 Hiddenhausen.
Tel. 0 52 21/ 6 49 24 **G**

PD-Software für IBM-Kompatible ab 0,99 DM
für Privat und Beruf, jetzt auch Deutsche **Low-Cost-Software** zu Superpreisen.
Rehwald-Elektronik, Lindenstr. 25,
6290 Weilburg 4, Tel.:0 64 71/24 73 o. 55 36 **G**

Fussball- Manager Saison 88/89
nur DM 10,–! Frank 0 22 03/3 92 37 !!!

DOS-FREESOFTWARE (5 1/4")

Fix- Faktura	**7,90**
Fakturierung mit Mahnwesen	
PC-Write	**7,90**
Textverarb., dtsche. Version	
Wampum (2 Disk.)	**15,80**
Datenbankprogr., dBase kompatib.	
Adressverwaltung	**7,90**
Viele Funktionen u. Möglichk.	
CGA- Emulator	**7,90**
Für PC's mit Hercules-Karte	
Bushido	**7,90**
Kampfspiel, gute Grafik	

Lieferung geg. Scheck (Versandkostenfrei) o. p. Nachn. (+3,50 DM)
G. Koitzsch, Kirschenstieg 4,
2061 Kayhude, Tel. 0 45 35/67 82
Gesamtliste (gratis) anfordern!

Deutsche Programmanleitungen

PCTools de Luxe V4.24	45 DM
CopyIIPC V5.01	25 DM
Norton Commander V1.0	30 DM
PC-Tools V3.24	35 DM
Flug- Simulator V2.13	40 DM
Norton Adv. Utilitie	40 DM
Copywrite V04/88	25 DM
VFeature de Luxe V2.5	45 DM
Fastback V5.14	30 DM
PCPaintbrush V1.01	40 DM
Newsroom V1.00	30 DM
Disk Optimizer V2.2	25 DM

Versand NN/V- Scheck + 5 DM
Otto Stock GmbH, Postfach 10
7926 Böhmenkirch
0 73 32-50 78 FAX 0 73 32-41 90 **G**

Biete an Hardware

Turbo XT, 640K, m. Monitor, Maus, alles AT- Look, Neuw. DM 1400,–
Telefon: 0 22 34/5 89 64 (VB)

RABATTISSIMO!
Wenn Sie wissen, was Sie wollen, dann erhalten Sie 22% Rabatt auf jedes EDV- Produkt.
Versand per NN! Tel: 0 96 06-83 77 **G**

LapTopComputer- Service- Club &
FreieSoftwarethek ab 1,–DM wo???
Schimmelpfennig, WittkullerStr.136,
5650 Solingen 19 (Rückporto)

Casio PB 1000, 40K, 2 Handb. +1 techn. Handb.,
Mouse mit Softw. u. deut. Handb. 0 72 24/21 36

Einsteiger aufgepaßt!
10 MB- Festplatten zum Sonder-
preis von DM 348,–incl. Kabel
und Controller bei FREHE- Soft
3582 Felsberg 4 *Tel.: 0 56 62/52 80
* Post: Zur Hlg. Eiche 19 **G**

IBM PC/XT, 1 Laufwerk 360 KB -
20 MB Festplatte, Farbmonitor,
IBM Proprinter XL, DOS 3.2
Preis VB, Tel.: 0 22 41/33 83 48

PC 1512/ DD/ MM; 640KB; 21MB Vortex
V 30; DM 2500,–; T. 05 11/70 96 56

Verkaufe Laptop, Schneider AT,
Neu, nie benutzt, originalverpackt,
Div. Software,FP 4500,– Tel.0 30/3 62 32 26

286- Turbokarte (kurz) für PC-
oder XT- kompatiblen. DM 300,–
Gabriel, Tel. 0 62 27/6 10 23

TURBO POWER im DESKTOP TOWER
****
VT 286 AT- System mit 18,3 MHz.
0 Wait, 2 MB RAM (max. 4 MB),
1 Disk 5 1/4" 360 KB/1.2 MB,
1 Disk 3 1/2" 720 KB/1.44 MB,
1 Festpl. 3 1/2" 32 MB 35 ms,
Monochrom Grafik mit 14" Flat-
screen- Monitor: 4.468,00 DM
mit VGA Grafik und 14" Multi-
synch: 5.738,00 DM
Info: VoSoft Hildegard Vollmer
Schw. Heide 23, 3201 Diekholzen **G**

LAPTOP TOSHIBA T1000
dt. DOS+ Systemkit+ Netzgerät +
Software+ 0- Modem+ Highscreen
Monitor (extra) ** VB 2100,– DM **
Ulf Feger Tel.: 0 22 34/1 33 44

Achtung Sonderangebote !!!
AT mit Mon 2450,– AT mit Mon+
20 MB HD 2890,– Handy Scanner
ab 549,– DW Laptop ab 1690,–
VGA Card ab 499,– Multisync ab
599,– 286 Speed Card nur 499,–
Landwehr EDV, Weidegrund 72
4780 Lippstadt, t. 0 29 41/2 15 76 **G**

Vorführgeräte:
Amstrad PC 1640 + LQ 3500 DM 2398,–
Amstrad PPC 512 DM 1798,– 2 LW
Tulip monochrom 14" Mon. DM 399,–
Thomas Nachtigall Datensysteme
Hch.- Bauer- Str. 3, 8570 Pegnitz
Tel.: 0 92 41/4 08 **G**

Peacock-Computer: XT 1450,– DM,
AT 286 2840,– DM, AT 386 4700,– DM.
NECP6 1300,– DM, NECP7 1550,– DM,
NECP6+ 1600,– DM, NECP7+ 2000,– DM,
Star-LC10 680,– DM Color 800,– DM
weitere Artikel auf Anfrage!!
Andreas Gude, 5630 Remscheid,
Von Bodelschwingh- Siedl. 87 **G**

C.P.T. DIN A4 Monitor Neu 800,– DM
Lothar Schneider
Hotel Sonnenberg
6395 Weilrod 8 0 60 83/400

*** IBM-XT+AT kompatible ***
PD- Software ab 4,50 - 6,– DM,
XT/10MHz,640 KB, AT-Look ab 1228,–
AT, 12 MHz, 512 KB ab 2039,–,
kostl. Katalog anf. bei
EIGENDORF & GÜNTHER GbR,
Neuwerkstr. 2, 3007 Gehrden 1,
Tel. 0 51 08/28 22 od. 59 84 **G**

IBM-XT/AT- Kompatible Computer,
Hard- und Software- Zubehör.
M. Schubert, 6308 Butzbach
Tel. (0 60 33)-6 85 66 **G**

Ihr Computer lernt sprechen.
Sprach- Ein/ Ausgabe für Ihren
PC. Incl. Mikro und Laut-
sprecher nur 98,– DM
Info Tel.: 0 45 03/63 10 **G**

Olivetti Farbmonitor DSM 2412/G
mit EGC- Grafikkarte (640x400)
VB 1200,– DM 0 22 22/87 24 ab 17.30

MODEM, LAPTOPS, SOFTWARE
Liste (d) kostenlos bei Datentechnik
Noest, Pf 5824, 44 Münster, Tel.
02 51/5 49 41 **G**

Handy-Scanner +Reader, mit Software etc.,
VB 550,– Tel. 0 30/4 61 31 41

COMPUTERBÖRSEN: 26.+27. 11.: NEUSS,
27. 11.: KÖLN, 3.+4. 12.: WUPPERTAL,
10.+ 11. 12.: WATTENSCHEID,
17.+18. 12.:STOLBERG UND OBERHAUSEN
INFO: 0 28 45-2 72 60

ACT-R AT 286 80286 512K **16MHz**
1FD 1.2MB HD20MB 14"TTL Flat-
screen amber **inkl. NLQ- Matrix-
drucker 180Z/s** und **GFA-FAKT:**
Faktura, Adressverwaltung,
Textverarbeitung **3999,– DM**
And. Konfigurationen auf Anfr.
ACT GmbH 5130 Geilenkirchen
Tel. 0 24 51/6 70 55 **G**

****
H Ö C H S T P R E I S E für Ihren **"GE-
BRAUCHTEN"** bei COMPUTER-NEUKAUF
T I E F S T P R E I S E
10 MAXELL 3"CF2 DISKETTEN DM 54,95
10 No Name 3,5"MF2D DISKETTEN DM 24,95
100 No NAME 5,25"2D DISKETTEN DM 69,95
2 Farbbänder LC 10 schwarz DM 19,95
Staubschutzhaube EURO PC DM 12,95
Info über weitere Artikel erhalten Sie von
TREVI COMP, Postfach 21 06, Porta Nigra
Platz 1, 5500 Trier, Tel. 06 51/2 92 90
********** **G**

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör,
Comp.-Literatur von Sybex u. Markt
& Technik REKO ELECTRONIC
R. Korfmann, Pf. 32 24, 5810 Witten 3 **G**

Platinenlayout SMD,
Multilayer, Schaltplan mit
IBM- PComputer ab DM 448,–
Info bei Klaus Gorny Softw.
Bülowstr. 16B, 1000 Berlin 30
Telefon 0 30/2 16 91 29 **G**

CBM-Doppelfloppy 4040 mit Interface
für C 64 an Selbstabholer
(Raum MG) zu verkaufen.
VB 250,– Tel. 0 21 66/2 09 00

Schneider Joyce- Plus
kompl. Text- u. Computersystem,
ungebraucht, für 1.200,– DM
zu verkaufen, VHB
bk- software Bunge GmbH
Kuhberg 5a, 2350 Neumünster
Tel. 0 43 21/4 67 66 **G**

* * 41256-120 256Kx1 RAM'S * *
Original HITACHI HM 50256P-120
aus PC- Restbeständen von Priv.
DM 17.00 - Tel. 0 91 35/12 52

Suche Software

Spiele und Simulat. aller
Art und **TRIO** v. Röntgen- Soft.
Nur Originale! 0 70 34/38 05

Verschiedenes

Feuchte Räume nutzbar machen mit
"ELEKTROOSMOSE"
keine Chemie,kein Bohren
Info: T & K Vertrieb 0 67 46/6 07 **G**

Formatkonvertierung CP/M 8"/5.25" ↔
MSDOS und **MS-DOS 3,5"/720KB** ↔
5,25"/360KB/1,2MB für 30,– DM pro
Zieldisk. Zahlung per **EC** oder **KSK Düren
6325542 Blz. 395 501 10. Siegfried
Müller, Hauptstraße 98, 5163 Langerwehe**
G

Weg mit dem Papierkram im Büro
SCHON AUF PC UMGERÜSTET ?
Beratung/ Installation/ Verkauf
ROLA- Vertrieb
Am Fuchsloch 9, Tel: 0 57 51/30 26
D-3260 Rinteln 5 **G**

Suche DOS 1/88 und 2/88.
Tel. 07 11/1 23 27 12 (tags)

DOS 8/87 - 10/88 gegen Gebot
J. Wulff Postf.530103 2000 HH 53

PC USER CLUB für Amstrad 1512/
1640 + EuroPC sucht Mitglieder
Info von Rolf Knorre, Postf. 200102,
5600 Wuppertal 2

Suche dringend DOS Ausgabe 8-87
Tel. 05 61/52 42 46

Sprachferien, Ferienhäuser und Kabinen
kreuzer (o. Bootsschein) in England,
Frankreich, DK, NL, B
Information GB tours, zum Limmer 16,
2722 Visselhövede **G**

Verkaufe DOS 8/87 - 8/88, kompl.
Neuw., zus. DM 70,– T. 07 21/75 74 12

Kopiere Disk. Für nur 8,– DM
M. Schwarz, Talstr., 6347 Angelb. 3

Biete DOS 8/87 - 9/88 einschl.
Databox MSDOS 5 1/4" gegn Gebot
Tel.: 0 70 23/24 78

Besitzer einer Tecmar Graphics
Master- Karte bitte melden.
Tel. 0 89/3 20 53 23, Stockinger
Max- Planck- Str. 7, 8046 Garching

■■ PROGRAMMENTWICKLUNG ■■
→ JW, Pf 38, 7454 Bodelshausen →
Tel 0 74 71/74 00 (billig&gut)

RAM-CHIPS gesucht! 41256-12
oder schneller. Zahle 10,– DM/ St.
Tel.: 0 61 81/8 15 64

COMPUTERBÖRSEN: 26.+27. 11.: NEUSS,
27. 11.: KÖLN, 3.+4. 12.: WUPPERTAL,
10.+ 11. 12.: WATTENSCHEID,
17.+18. 12.:STOLBERG UND OBERHAUSEN
INFO: 0 28 45-2 72 60

P l o t t e bis DIN A 1
Konvertiere u. kopiere Software
alle XT- und AT-Formate
CAD-Zeichenbüro Straus
Sägweiherstr. 9, 8801 Mönchsroth
Tel.: (0 98 53–5 87) **G**

Software und Zubehör f. komp. PCs!
Rechnerkopplung, Spiele,
Anwendungen u.v.m., Info gratis
G. Metzger, Pf 1422, 7928 Giengen

" Dienstleistungsplot "
A3-A0 endlos für Auto- CAD
oder andere HPGL- Programme
Abrechnung nach Material und File- Größe,
aber auch Verbrauchsmaterial
für alle Plotter
Computer Zubehör
0 42 21-5 54 96 **G**

■■■■■ **Commodore PC-I** ■■■■
25 % schneller und mit Sound!
Nachrüstsatz- Lautsprecher
Prozessor,Zubehör. Einfach
einstecken ohne Löten. Inkl.
ausf. Anleitung nur 49 DM +
Versand. A. Meier & Partner
Destouchesstr.71, 8000 München 40
■■■■ **Commodore PC-I** ■■■■**G**

Tausch

Suche Tauschpartner für Soft-
ware jeder Art. Tel. 0 52 21/1 58 60

Tausche PD- Software für PC
Tauschliste von Robert Meinecke
H.- Küster- Str. 6, 6230 Ffm 80

Verkaufe Freeware je Disk 2,50
* oder Tausch bei H. Schilling *
** Eichenberg 39, 7913 Senden **

Org. Spiele und Sim. aller Art
Liste anfordern. 0 70 34/38 05

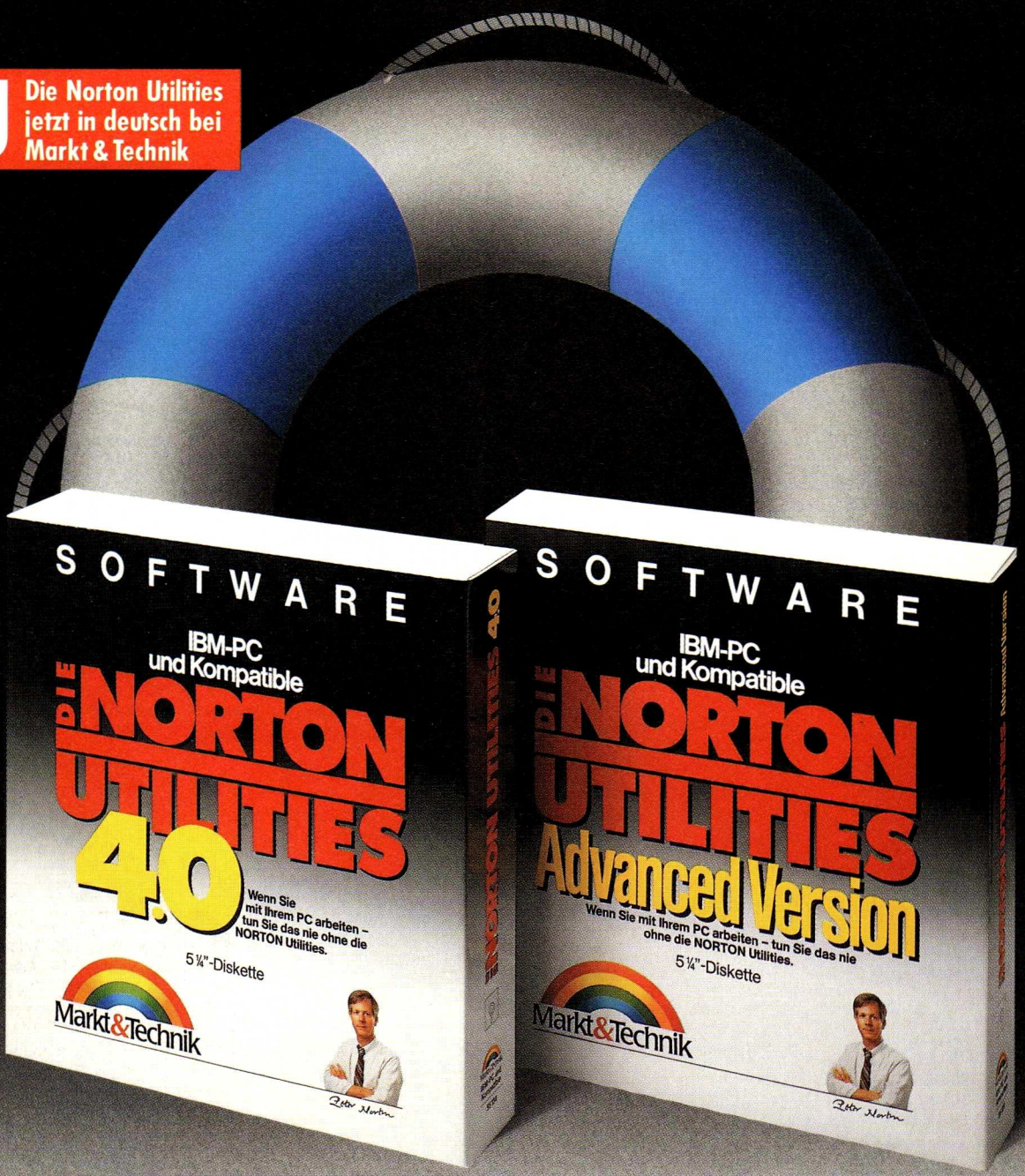
Geschäftsverbindungen

Daten- und Texterfassung
Serienbriefe, Rechnungen usw.
übernimmt mit IBM PC
Th. Heise, Pf. 500514, 6000 Frankfurt 50 **G**

Stellenmarkt

Unterstützung für MS- DOS
Anwendungen gesucht.
Spez. Steuerungstechnik
Britz + Partner
New Technology GmbH
5 Köln 80
Schilfweg 4 **G**

NEU Die Norton Utilities jetzt in deutsch bei Markt & Technik



Die Norton-Utilities auf deutsch!

Die Norton Utilities in den beiden aktuellen Versionen 4.0 und Advanced Edition gehören zur Familie der Norton-Produkte, die Sie Exclusiv beim Markt & Technik Fachhändler erhalten. Alleine die fantastischen Möglichkeiten, irrtümlich gelöschte Daten wiederherzustellen machen die Norton Utilities zum unverzichtbaren Hilfsmittel für alle professionellen PC-Benutzer. Die Norton Utilities 4.0 enthalten u. a. Programme zum:
schnellen Wiederherstellen gelöschter Daten, eine einheitliche Oberfläche für alle Utilities, zum Wechseln, Löschen und Anlegen von Verzeichnissen, das Norton Utilities Hauptprogramm – mit neuer Benutzeroberfläche und vollem Zugriff auf FAT, Boot-Sektor, oder Cluster. Mit Wipefile/Wipedisk können Sie Daten und Verzeichnisse so löschen, daß nicht einmal Peter Norton etwas wiederfindet.
Weitere Features sind: Volume Label, Zeit Verhalten, File Finder, Bildschirm Attribute, File Info, Norton Ask, Text Search (auch in gelöschten Daten) ...

Die Norton Utilities Advanced Version enthält zusätzlich noch die Programme:
Speed Disk – für mehr Geschwindigkeit und Platz auf der Festplatte.
Format Recover – um eine zufällig formatierte Festplatte wieder herzustellen.
Norton Utilities Hauptprogramm – enthält zusätzlich einen File-Allocation- und einen Verzeichnis-Editor.

Systemvoraussetzungen: DOS 2.0 und höher, IBM PC, XT, AT oder 100 % kompatible Rechner mit 3,5 oder 5 ¼ Zoll Diskettenlaufwerk.

Unverbindliche Preisempfehlung:
Norton Utilities 4.0: DM 299,–/sFr. 250,–
öS 2990,–
Norton Utilities Advanced Version:
DM 399,–/sFr. 350,–/öS 3990,–

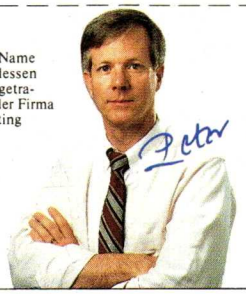
Infocoupon:

Ja! Schicken Sie mir weitere Informationen zu den Norton Produkten.

Ausschneiden, auf eine frankierte Postkarte kleben und an Peter Norton Computing Inc. c/o: GEPO Soft, Wilhelm-Lantermann-Straße 1a, 4220 Dinslaken, Tel. 02134/54026 oder Markt&Technik Verlag AG. UB: PC-Software, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar schicken.

DOS 12/89

Norton Utilities, der Name »Peter Norton« und dessen Unterschrift sind eingetragene Warenzeichen der Firma Peter Norton Computing Incorporated, Santa Monica, California, U.S.A.



Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Peter Norton Computing Inc. c/o: GEPO Soft, Wilhelm-Lantermann-Straße 1a,
4220 Dinslaken, Telefon 02134/54026
Markt&Technik Verlag AG. Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 4613-0.

Ahnatal-Weimar

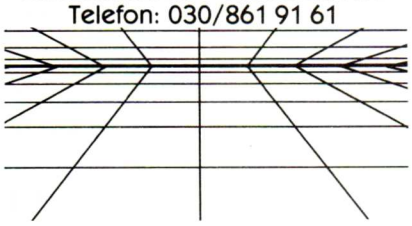
BCL COMPUTER
Schneider/Amstrad/ACER/NEC
Autorisierter Vertragshändler
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (0 56 09) 28 56

Bergisch-Gladbach

FUNKENSTÖRUNGSMESSUNGEN
von Hochfrequenzgeräten
sowie Durchführung von Zulassungs-
prozeduren für FTZ- und VDE-Zulassungen
DUDDE Electronic Service
Rottland 5a
5060 Bergisch-Gladbach 1
Tel. 0 22 07/77 44 oder 65 23
Fax 0 22 07/54 93

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Ihr Computer-Partner für
Vertragshändler AMSTRAD
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
PC's/AT's·C 64/128
Amiga·PCW
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr
mükra DATEN-TECHNIK

Bonn

Ihr Spezialist in Bonn für EDV-Literatur
Behrendt
neben der Universität, Am Hof 5a

Erlangen

P & K Computerhandel
Verleih–Verkauf–Software
Software, Public-Domain-Programme und Spiele für IBM-Kompatible zum Ausprobieren!!! Preiswerte Komplettsysteme für alle Branchen mit Aufbau, Installation und Schulungen. Alle Produkte sind auch über Versand erhältlich. Informationsmaterial oder eine Katalogdiskette gratis.
P & K, Mittlere Schulstraße 7,
8520 Erlangen, Telefon 0 91 31/20 62 75.

Hamburg

HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
SOFTWARE • HARDWARE
ZUBEHÖR • LITERATUR
HAMBURGER SOFT-WARE LADEN
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Telex 1 7 435 130, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XT's, AT's, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Specialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Maintal-Dörnigheim

Commodore
Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81 / 4 52 93

München

Computer-Schnell-Service
Reparaturen und Wartung von Computern, Druckern, Laufwerken u. Peripheriegeräten, Ersatzteile, Zubehör, Farbbänder, Kabel etc.
alram GMBH 8000 München 2, Kazmairstr. 36
schnell + preiswert Tel. 5 02 18 82

Pullach

Soft- und Hardware
Christoph Seitz
Postfach 133
8023 Pullach
089-793 81 21
Profiqualität
zu günstigen Preisen:
Tandon
PCA20 mit 20 MB/640k + 384k ab 4995.–
PAC 286 für 30 MB Wechselplatten ab 4995.–
Zur nachträglichen Erweiterung vorhandener Rechner:
Add-on-PAC Beistellgehäuse 1497.–
386 Tempohexer mit Cache ab 9995.–
Netzwerke von 3COM KYOCERA
NEC CAD
Beratung – Service –
Standard- und Individualsoftware

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER
HEWLETT PACKARD
Tandon
TATUNG
Melchers
ATARI
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

ARCHE TECHNOLOGIES
Die ersten Personal Computer mit 2-Jahres-Garantie.
Exklusiv im Großraum Stuttgart.
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredaktion
Andreas Hagedorn (hg), Volker Everts (ev)
Stellvertretender Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)
Redaktion
Dieter Bäumler (db), Gabi Börger (gb), Ulli Eike (ue), Johann Glas (gh), Eva-Maria Hierlmeier (hi), Alois Kneisle (al), Dieter Müller (dm), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Stefan Willmeroth (sw), Johann Zieger (zi)
Schlußredaktion
Eva-Maria Hierlmeier, Markus Stein, Andrea Voß
Redaktionsassistenz
Dorothea Lehner
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhausen
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph, Marcus Geppert
Lektorat
Susanne Mias
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk, Dieter Schnobl, Silvia Erbrich
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Susanne Eska
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.06.1988
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 5.800, – . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 900, – . Vierfarbzuschlag DM 2.700, – .
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Tel. (0 89) 46 10 01 -0
Anschrift Verlag:
DMV – Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax 0 56 51 / 80 09-33

Verlagsbüro München
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Leiterin Britta Fiebig
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/ÖS 65, –
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 80, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 40, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 100, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 50, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redakion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Der ABO-Auflage liegt ein Prospekt des Interest-Verlages bei. Der Schweiz-Auflage liegt ein Prospekt des Technischen Lehrinstituts Onken bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

aaa-electronic 111
AB Computersysteme 113
Abacomp 159
a.b.c. Computer-Vertrieb 114
acw-Soft 114
Ahnemann + Kunze 173
Albatros Computer GmbH 183
Alphateam 114
AMARIS 59
ARC-Computer 131
Ashton Tate 70,71
Atelco 63
Atlantis Industries 126
AVE Computer 114
B + B-Microtech 113
Becos 152
Soft- und Hardware Bitter 119
bsb Datentechnik 114
Bühler 119
Canon 35
CG Computerstore 25
Comal-Vertrieb 31
Computershop 211
Computer Solution 103
Condor Computer Systeme 51
Copro 125
CPS Computer Peripherie Shop 123
CPS Computertechnik 113
C-Soft 117
CSV Riegert 173
CURTH-Softwareberatung 152
Computerversand CWTG 115
Data Becker 27,61,67,201,220,221
Dawicontrol 177
Dell 19,20,21
DFI 128
Digital Research 175
DMV 107,129,181,189,192,215
DSM 39,133
EASY-Soft 45
EDV Buchversand 55,219
ELWO GmbH 116
Endrich-Daten 62
Eurocomp 47
Europa Bokförlag 148
Express-Service 153
Famos GmbH 110
FF Software 113
Frank + Walter 83
Fricke (Ing.-Büro) 118
Fujitsu Deutschland GmbH 53
Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt 141
GAI 8
GCA 17
Gewico 87
GFA-Systemtechnik 10,28
GOTO Computerkurse 106,115
Gude 119
Haase Hendrik Computersysteme 26
Haase + Menradt 118
Hard + Soft Hajost EDV 169
Hashagen 148
Head Computer 37
HMC GmbH 115
Hornet Computer Products 79
Hösch Electronic 119
Dr. Huggle + Partner 117
Imperial Software Systems 187
Incosys 151
Infex GmbH 183
Interest Verlag 199
ISD GmbH 171
Janus Electronic 116
Junge GmbH 191
Karo Soft 153
Kayser Datentechnik 157
KDS Software 119
Keller 231
Kieckstein 202
Kirschbaum Medienberatung 118
Kirschbaum Software 185
Kraus + Benner 114
Krischer 166
Kulenkampff & Konitzky 139
KWEM Göttingen 69
L + W Computer 117
Last Datentechnik 113
LOGITEAM 180
Logitech 43
Loll + Nielsen 179
M + H Computer 113
M.A.C.S. GmbH 72
Ing.-Büro Maier 116
MaliSoft 118
Mathes 194
MCI 97
MCS Kortmann 180
Mema 136
Mental Connection 229
Microsoft 134,135
MicroSYS 118
R. Milde 114
Mimsoft 180
Mischke 115
MSE Software 147
Mükra Datentechnik 99
Müller Datentechnik 115,116
Müller Software 167
Multisoft 113
NBN-Elekronik 65
NC Team 117
Nohe 116
Peter Norton Computing 226
Obermeier 114
Olufs 116
Orga-Soft 119
Pacific Technologie 95
PC College 166
PC Products 91
PC Technik 145
PDS Service 217
Peacock 24
Peksoft 213
Piel 119
PR8 Soft 109
PROFISOFT 154
ProSoft GmbH 121
ISD GmbH 171
RATEV Elektronik 209
Raue Hard- und Software 57,113
RD Software 24
Redysoft 81
Retosoft 169
Röntgen Software 118
RS-Computer 146
Rummler EDV Systeme 202
Soft- und Hardwarevertrieb Scheiba 118
Schneider Computer 2
Schrandt Computer 154
Schuster Elektronik 143
Shamrock 207
Computerhandel Siener-Soft 149
Signum-Medien-Verlag 188
Simon 115,173
Skyline Software 146
Soft Blitz 75
Soft Maker 13
Soft Mail 177
Software Connection 8
Softwarestudio Zipfel 212
Softwareversand Binkert 115
SSS Siggis Softwareshop 116
Star Division 30,232
Stippler 116
Strauß Electronik 105
Sybex 89
Syndrom 48,49
Systema Verlag 93
Taunus Elektronik 115
Technocom 23,25
Tettweiler Datenverarbeitung 23
Toshiba 41
TriGem 9
Tutorsoft 116
Ueding electronics 113
Vehrenberg 138
Vobis 33
Vortex 85,205
WE-Elekronik 117
Wellesen 115
Welter 117
Westcomp 117
Wichmann Datentechnik 179
Wilski Software Entwicklung 58
EDV-Vertrieb V. Wolff 118
Yellow Computing 169
Ing.-Büro Zoschke 117

UniText PC

Sonderkonditionen für Schüler, Studenten, Behinderte und Arbeitslose bitte anfordern.

Das »fabelhafte« Textsystem

UniText. Viele der Leistungsmerkmale von UniText gehören bei anderen Textverarbeitungsprogrammen in das Reich der Legenden und Sagen.
UniText. Intelligente Textverarbeitung. Moderne Datenfernübertragung. Neuartige Adreßverwaltung. Komfortabler Dateimanager.
UniText. Ein ausgereiftes Komplettpaket:

Textverarbeitung
- Textgröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- erweiterbare, automatische deutsche Rechtschreibkorrektur (30000 Worte)
- Serienbrieffunktion
- deutsche Silbentrennung
- im- und exportieren von ASCII- und WordStar-Dateien
- auch Sonderzeichen können benutzt werden
- Druckertreiber für alle gängigen Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker

Adreßverwaltung
- Dateigröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- automatische Anredeerkennung
- Etikettendruck, Druck auf Einzelblatt- und Endlospapier
- suchen und sortieren nach allen Kriterien
- im- und exportieren von ASCII-Dateien

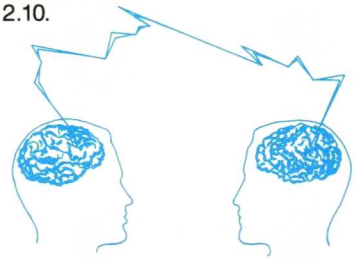
Datenfernübertragung
- 11 verschiedene Baudraten
- unterschiedliche Bildschirmemulationen (VT, ANSI, ASCII)
- senden und empfangen von Dateien
- umfangreiche Parametereinstellungen (Protokoll, Datenbits, Stopbits, Parität)
- automatische ASCII-Anpassung
- großer Empfangs- und Sendepuffer

Dateimanager
- löschen, kopieren und umbenennen von Dateien
- ansehen von Dateiinhalten
- grafische Darstellung der Verzeichnisstruktur

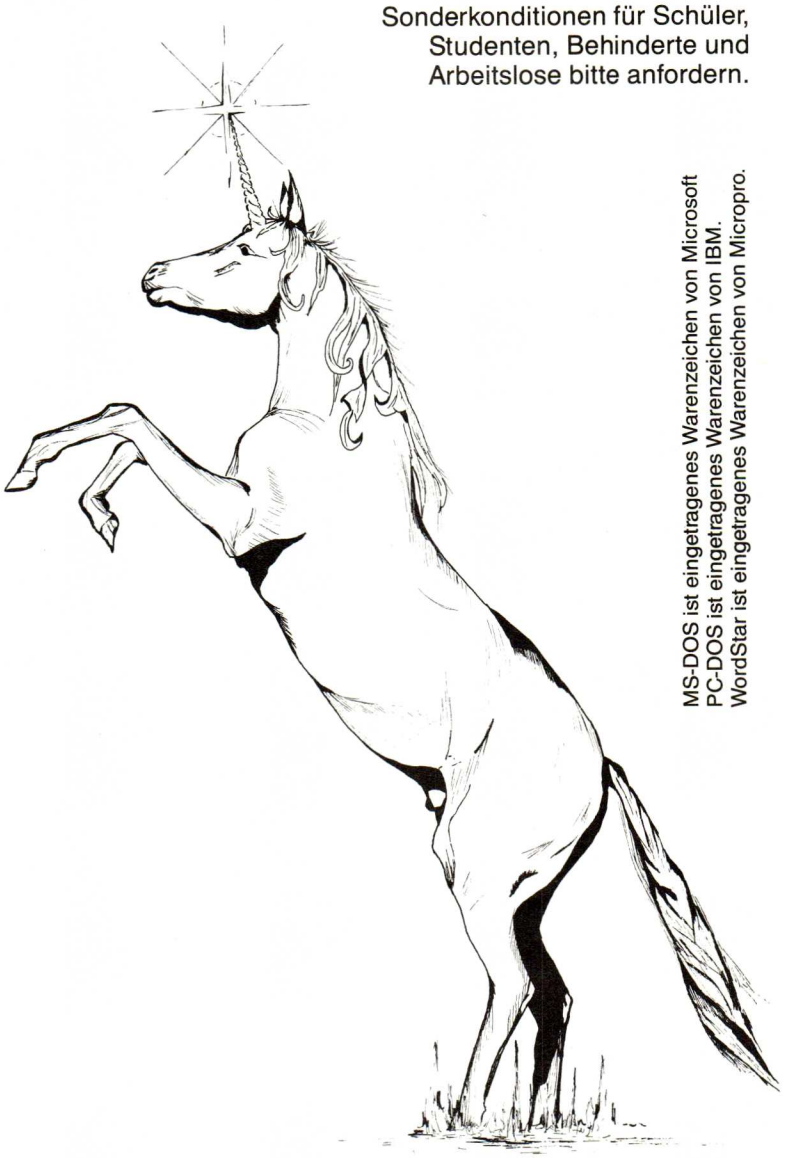
UniText paßt sich dem Benutzer an. Gesteuert wird es kinderleicht über Pulldown-Menüs mit der Maus oder den Cursortasten oder über Control-Tasten.
UniText. In allen Programmteilen sind Schreibtischhilfen wie Taschenrechner, Notizblock, Uhr und Hilfsbildschirme aufrufbar.
UniText. Bücher schreiben und Mailboxen anrufen, Serienbriefe erstellen und Datenbanken benutzen, Festplatte organisieren und Kundendateien erstellen, Diktate korrigieren und Bewerbungen verschicken, Diplomarbeit schreiben und Vereinsmitglieder verwalten, Zeitungen machen und, und, und ...
UniText. Das "fabel"hafte Textsystem. Mit ausführlicher deutscher Bedienungsanleitung.
UniText. Für Hausfrauen, Manager, Journalisten, Studenten, Sekretärinnen, Beamte, Rechtsanwälte, Ärzte, Lehrer, Übersetzer, Ingenieure, Geistliche, Spediteure, Selbständige, Einzelhändler ...
UniText. Lauffähig auf allen gebräuchlichen Grafikkarten. Für jeden IBM-kompatiblen PC, XT oder AT mit mindestens 256 KByte Hauptspeicher, mindestens einem Diskettenlaufwerk und MS-DOS oder PC-DOS ab Version 2.10.

Händleranfragen erwünscht

mental connection
Markus Zietlow
Schwelmer Straße 119
D-5820 Gevelsberg
Telefon: 0 23 32/5 14 43



Das Unternehmen für innovative Computertechnik



MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen von Microsoft
PC-DOS ist eingetragenes Warenzeichen von IBM.
WordStar ist eingetragenes Warenzeichen von Micropro.

Für märchenhafte

99,– DM

unverbindliche Preisempfehlung

Bitte Coupon ausschneiden und an nebenstehende Adresse schicken

○ Bitte senden Sie mir ____ Exemplare von UniText PC DOS 12/88
○ per Nachnahme ○ per Vorausscheck
○ Ich benötige nähere Informationen zu UniText PC
○ Bitte senden Sie mir eine Demo-Diskette (10,– DM in bar anbei)

Name

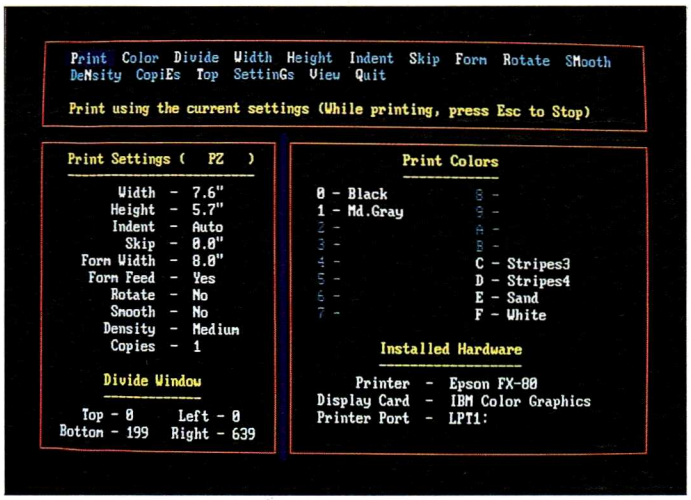
Straße

Ort

Datum, Unterschrift

Vorschau

DOS International Ausgabe 1/89 erscheint am 19.12. 1988

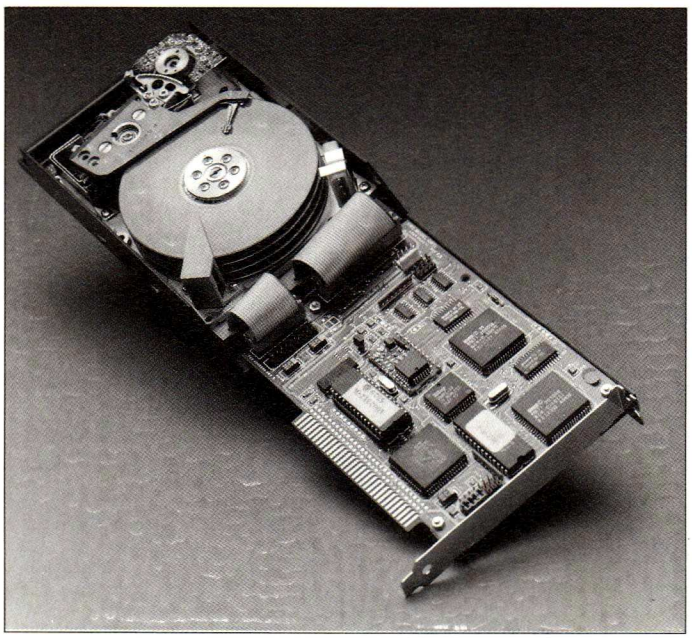


Utilities für jeden Zweck

Das Angebot an Utilities für Personalcomputer ist inzwischen unüberschauber geworden. Aus diesem Grund hat die DOS International für Sie einen Wegweiser zusammengestellt, der Sie durch den Hilfsprogramm-Dschungel führt. Wir stellen Ihnen die interessantesten Utilities nach verschiedenen Rubriken geordnet in Kurztests vor und ergänzen das Ganze durch eine Marktübersicht. Damit erhalten Sie eine vernünftige Sammlung von Informationen, mit der Ihnen eine Kaufentscheidung nicht mehr schwerfallen wird.

Der Einstieg in die PC-Welt ...

... geschieht meistens nicht so reibungslos, wie man sich das zu Anfang vorgestellt hat. Deshalb möchte die DOS International in der nächsten Ausgabe allen Auf-, Um- und Zusteigern mit Rat und Tat zur Seite stehen. Besonderes Gewicht wird auf das Betriebssystem MS-DOS und die Programmiersprache GW-Basic gelegt, weil diese beiden Programme in der Regel zur Grundausstattung eines PC gehören und ideal dazu geeignet sind, die ersten Schritte mit dem PC zu unternehmen. Viele Tips und Tricks ergänzen das Informationsangebot, und die Vorstellung von interessanter Sekundärliteratur zu diesem Thema rundet den Einsteiger-Schwerpunkt ab.



Kein Computer ohne Festplatte

Gleichgültig, ob Sie sich erst eine Festplatte kaufen möchten oder solch ein Schmuckstück bereits besitzen: In der nächsten DOS International kommen Sie in beiden Fällen auf Ihre Kosten. Eine Marktübersicht listet das aktuelle Festplattenangebot mit technischen Daten und Preisen auf, ein Grundlagenbeitrag berichtet über das, was beim Zugriff auf die Daten einer Festplatte im einzelnen vor sich geht, und als Alternative zur Festplatte stellen wir Ihnen ein bezahlbares Diskettenlaufwerk vor, das auf einer einzigen Diskette bis zu 10 MByte an Daten speichern kann und mit seiner Zugriffszeit der Geschwindigkeit einer Festplatte kaum nachsteht.

Das WITCH-System hat es in sich . . .

. . . erstaunlich ist die Einfachheit der Anwendung der Textverarbeitung und der Datenbank . . . die Arbeit mit Witchpen ist eine wahre Freude . . . für eigene Anwendungen sind der Fantasie kaum Grenzen gesetzt . . . (Oliver Rosenbaum, Mikro + Klein Computer, 3/88)

(Wir garantieren die Echtheit sämtlicher Zitate. Hannes Keller Witch Systems AG, Zürich 18. August 1988)

Das Neueste ... für Apple gibt es die Hypercard ... für die IBM-Welt hat der Schweizer Mathematiker sein Witchpen auf eine Datenbankstruktur aufgebaut ... Informationen wie Adressen und Texte lassen sich blitzartig aufrufen und integrieren ... wird zu so etwas wie völlig neuartigem Super-Text, gewissermaßen «lebendiger Text» der kontinuierlich wächst ... Auskunft gibt in mehreren Dimensionen ... ständig neue Querverbindungen ... eine Art synthetisches Gedächtnis
(Süddeutsche Zeitung Nr. 137/Seite 27)

... zauberhaftes Textprogramm ... korrigiert Tippfehler, verwandelt Kürzel in vollständige Sätze und erstellt Wort-für-Wort-Übersetzungen fremdsprachiger Texte ...
(Mikro Extra Sonderheft Textverarbeitung 1988)

Da staunte Andreas ... mal wieder gute Software-Ideen ... sogar aus dem deutschsprachigen Raum ... zauberte das Ding ... Witchpen erspart das stundenlange Wälzen von Wörterbüchern ...
(Der Spiegel 9.3.87)

... ganz begeistert ... endlich einmal ein Textprogramm, das neben seinem Können auch anwenderfreundlich ist ...
(Monika Schellbach, Oscar Schellbach Institut, Baden-Baden)

Witchpen stellt also, das haben die Tests gezeigt, eine überaus interessante und ausgesprochen preiswerte Möglichkeit der Texterfassung dar ... dem Programmierer sei Lob und Dank ...
(Handelsblatt 10. Aug. 87)

... da horcht unsereins natürlich auf ... wer viel Texte tippen muß, wird auf diesen Hexengriffel nicht mehr verzichten ... ist das, was man in der Computerei vermenschlicht ein «intelligentes Programm» nennt ... zeigt, wo der Spaß und die Effizienz bei der Computerei / Textverarbeitung beginnen ... **(Qualifix 2/87 KLETT WBS)**

... Textprogramm für Profis ... wie der Blitz ... offenes System mit hoher Anpassungsfähigkeit an den Benutzer ... Textgestaltung fast grenzenlos ... Witchpen bietet aber noch ganz andere Raffinessen ...
(Personal Computer Juni 88)

... Dinge möglich, die bisher nicht denkbar waren ... revolutionierend ... **(Biomedical Journal Aug. 87)**

... Rechtschreib-Profi ... Lobeshymnen für die Rechtschreibeprüfung ... vorbildliche Druckanpassungen ... **(Data-Welt Juni 87)**

... Wahre Begeisterungsstürme ... Witchpen überzeugt durch seine Geschwindigkeit und seinen hohen Bedienungskomfort ... daß jeder Anwender vollauf zufrieden sein wird ... **(PC Plus Magazin Nov. 87)**

... uns ist keine vergleichbare Software bekannt ...
(PC-Magazin Juni 87)

... Ihre Nerven, Herr Keller, möchte ich haben ... den Leuten für einen derart himmelschreienden Mist auch noch Geld abzuknöpfen ...
(H.W. Hamburg)

... eröffnet Möglichkeiten, die man oft mit künstlicher Intelligenz in Verbindung bringt ... **(mini-Mikro April 88)**

... das System ist ohne Einschränkung empfehlenswert ...
(Mikro + Klein Computer 3/88)

... entspricht weitaus besser dem Prinzip einer rationalen Datenbank, als es beispielsweise bei dBase III der Fall ist ... enthält all das, was man von einer Programmiersprache erwarten darf ...
(DOS International Sept. 88)

... Witchpen ist ein integriertes Büro-Organisationssystem. Beides ist in Witchpen realisiert: Routinearbeiten sind einfach zu erledigen ... das System ist beliebig erweiterbar ... mächtige Leistungen ... dienstbare Geister ... Silbentrennung besser als vergleichbare Textsysteme ... selbst Datenbanken mit zehntausenden Sätzen durchaus praktikabel ... Positiv: Hervorragendes Preis/Leistungs-Verhältnis, gute Dokumentation, mächtige Programmiersprache, extrem schnelle Datenbankzugriffe und Rechtschreibhilfe, automatische Silbentrennung mit hoher Trefferquote, einfaches Erstellen von Formularen und Lageplänen. ... WNETZ-Datenbank,die auch ein unerfahrener Anwender sofort einsetzen kann ...sofort intuitiv verständlich ... Möglichkeiten kaum abzuschätzen ... **(PC WELT 8/88)**

... Witchpen erhöht meine Produktivität beim Sprachübersetzen um etwa 30% ... **(P. Borschberg, Viganello)**

...halb so teuer wie Beluga-Kaviar aber mindestens so aufregend ...
(Data-Welt Sept. 88)

Textverarbeitung die es in sich hat, und vor allem nahtlos mit der Datenbank verbunden ist – und das für unter 600 Mark . . . (Süddeutsche Zeitung Nr. 137/Seite 27)

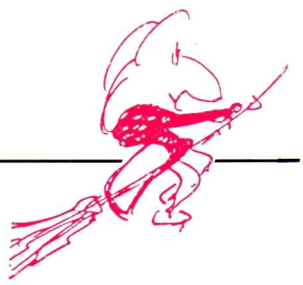
Witchpen mal 5: viel Textverarbeitung für wenig Geld – aber Witchpen ist eben in keiner Hinsicht mit einem «normalen» Textsystem zu vergleichen ... **(Mini-Micro Nov. 87)**

... die imponierende Technik und Vielseitigkeit von Witchpen ...
(Playboy Aug. 87)

... eines der ungewöhnlichsten ... der preiswertesten Textprogramme ... ... Textprogramm für Faule ... umfangreiche Handbücher ... bis in jede Einzelheit erklärt ... mit HK ... dieser sehr mächtigen Programmiersprache ... läßt sich nahezu jedes Problem lösen ... ein Bonbon ist die integrierte Datenbank ... Universalpaket für alle Anwendungsbereiche. Fazit: empfehlenswert. **(Chip Juli 88)**

Gerne senden wir Ihnen gratis unsere Informationen, oder für 10 DM/10 SFr. die WITCHPEN-Demodisk.
Das komplette Witchpen mal 5 (Textsystem, Rechtschreibeautomat, Hyper-Netzwerk-Datenbank, Grafikeditor, Programmiersprache HK, WITCH-DOS, Job-Automation) kostet 580 DM/495 SFr.
Für alle IBM-Kompatiblen mit Floppy oder Harddisk.

Hannes Keller Witch Systems AG



Hannes Keller Witch Systems AG, Eidmattstr. 36, 8032 Zürich, Schweiz, Tel. 01/251 14 15
Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitestr. 3, 7890 Waldshut, Deutschland, Tel. 07741/3065

StarWriter PC

I H R A U F S T I E G Z U R P E R F E K T E N T E X T V E R A R B E I T U N G

StarWriter PC ist eine Textverarbeitung, die ganz bewußt für alle Anwender geschaffen wurde. Ob Sie nun Anfänger oder Profi sind, einfache Briefe oder aber ein wissenschaftliches Buch mit mehrspaltigem Layout, Fuß- und Endnoten herausgeben wollen, StarWriter PC bietet die Lösung für alle die Schreiben und Gestalten. Arbeiten, an die Sie früher nicht einmal zu denken wagten, können nun zu einem Preis realisiert werden, der nahezu konkurrenzlos ist. Weit über 35.000 zufriedene Anwender von StarWriter PC Programmen bestätigen mit Ihrer Wahl, daß StarWriter PC die Textverarbeitung der Zukunft ist.

StarWriter PC eröffnet vielfältige Möglichkeiten das Zusammenspiel von Text und Grafik optimal zu gestalten. 16 Seiten- und 32 Absatzlayouts sind beispielsweise in einem Textdokument erlaubt. Mit dem integrierten Snapshot-Programm können Sie beliebige Fremdgrafiken ablichten und diese dann in einen Text einbauen. Große Arbeitserleichterung bietet Ihnen die deutsche Silbentrennung, eine mit einem Grundwortschatz von 120.000 Wörtern ausgestattete Rechtschreibkorrektur und die Funktion zur automatischen Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen.

Neben den Standardfunktionen einer Textverarbeitung wie Suchen & Ersetzen oder Blockoperationen, bietet Ihnen StarWriter PC leistungsfähige Makro- und Floskelfunktionen, 7 Textfenster gleichzeitig, eine automatische Datensicherungskontrolle, umfangreichen Serienbrief- und Rechenfunktionen, kontextsensitive Hilfsfunktionen, eine integrierte Adreßverwaltung, einfache Bedienung über PULL-DOWN-Menues, Maussteuerung, Funktionstasten & CTRL-Codes, ein kinderleichtes Installationsprogramm, ein hervorragendes Handbuch mit Übungsteil, Menüposter & Referenzkarte ...

Hervorzuheben ist die perfekte Unterstützung eines Druckers durch den StarWriter PC, denn alle zur Verfügung stehenden Funktionen und Schriften werden unterstützt. Selbst verschiedene Proportionalschriften im Blocksatz bei der Verwendung eines mehrspaltigen Layouts oder das Einbinden und Ausdrucken einer farbigen Grafik, sind kein Problem für StarWriter PC. Mit über 120 Druckertreibern unterstützt StarWriter PC alle gängigen Matrix-, Typenrad-, Tintenstrahl- und Laserdrucker, es werden ständig neue Druckertreiber ergänzt.

Abschließend möchten wir Sie noch auf die Bewertung des StarWriter PC durch die DOS-International 4/88 hinweisen: „StarWriter PC hat durch konsequente Weiterentwicklung ein Leistungsniveau erreicht, das Vergleiche allenfalls noch mit MS-Word 4.0 erlaubt. Diesem Textprogramm steht eine große Zukunft bevor."

DM 398,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

StarWriter PC, die deutsche Textverarbeitung der Superlative, professionell und preiswert!

I N F O - C O U P O N

☒ Logo — ich will mehr: Informationen über

StarWriter PC

und die weiteren PC-Software-Angebote von

Division

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.

StarDivision

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (04131) 70090